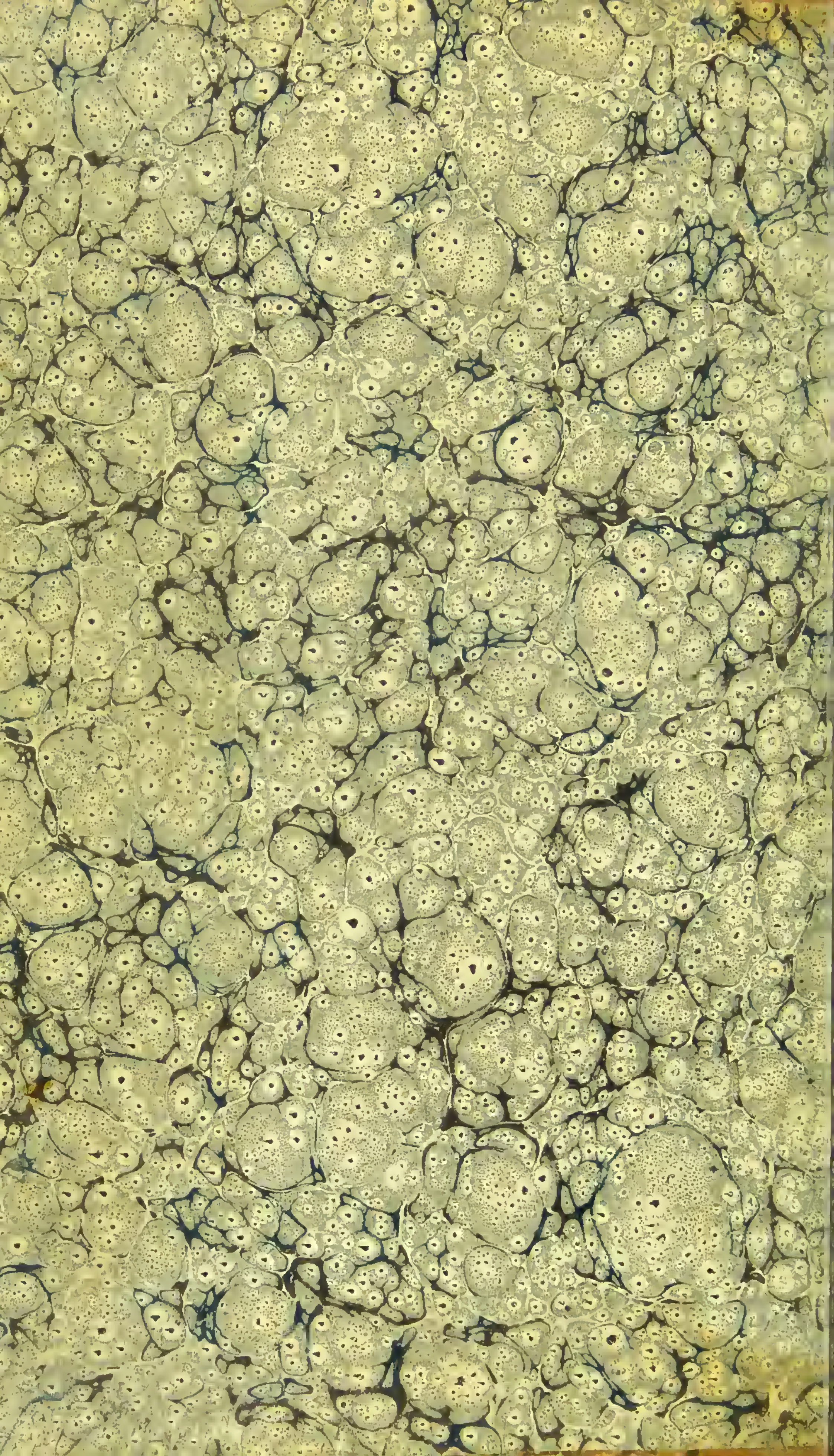
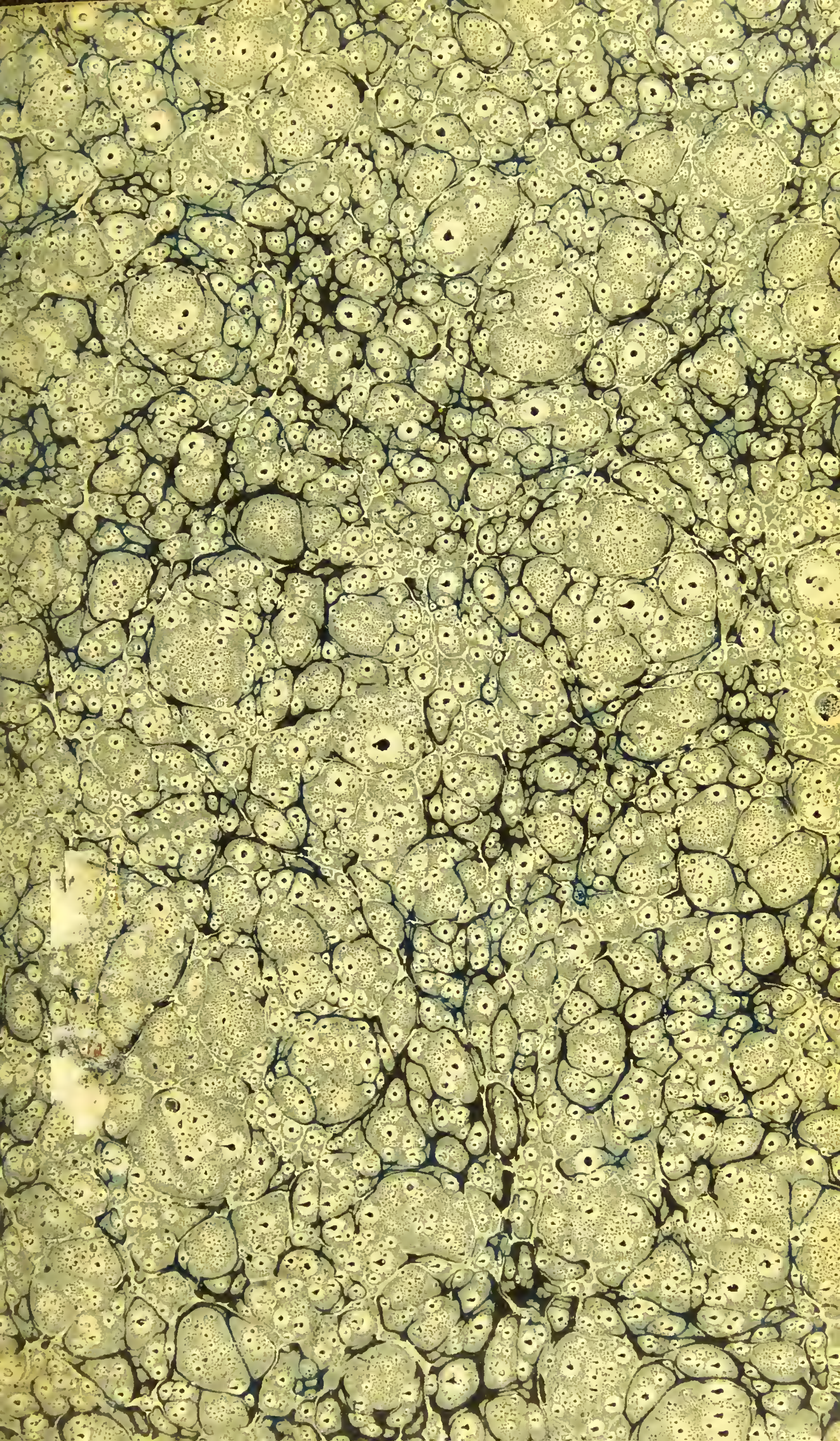




DE

L'ORTHOMORPHIE,

PAR RAPPORT

A L'ESPÈCE HUMAINE.

OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

Qui se trouvent chez le même Libraire :

CHIRURGIE CLINIQUE DE MONTPELLIER, ou Observations et Réflexions tirées des travaux de chirurgie clinique de cette École, tomes I et II, in-4°. avec 35 planches, br. 34 fr.

Le tome III est sous presse.

Le premier volume contient les mémoires suivans : 1°. sur la ligature des principales artères : 2°. sur les pieds-bots : 3°. sur quelques fractures de l'humérus : 4°. sur les maladies vénériennes.

Le deuxième volume : 1° sur un cas d'intumescence énorme du scrotum ; 2° sur les tumeurs formées par des kystes ; 3° sur l'opération de la rhinoplastique ; 4 sur le trichiasis ; 5° sur quelques phénomènes de l'inflammation.

PRÉCIS ÉLÉMENTAIRE DES MALADIES RÉPUTÉES CHIRURGICALES, 3 vol. in-8° br. 22 fr.

MÉMOIRE SUR LA COMPLICATION DES PLAIES ET DES ULCÈRES connue sous le nom de Pourriture d'hôpital, in-8° br. 2 fr. 50 c.

RÉFLEXIONS ET OBSERVATIONS ANATOMICO-CHIRURGICALES SUR L'ANÉVRISME, par A. SCARPA, Professeur d'Anatomie et de Chirurgie pratique à l'Université de Pavie, etc.; trad. de l'ital. et augmentées de deux Mémoires, par le professeur DELPECH. Un vol. in-8° et atlas in-fol. contenant 18 planches copiées par Adam sur les gravures originales d'Anderloni, sous les yeux du Traducteur.

DE
L'ORTHOMORPHIE,

PAR RAPPORT

A L'ESPÈCE HUMAINE

OU

RECHERCHES

ANATOMICO-PATHOLOGIQUES

Sur les causes, les moyens de prévenir, ceux de guérir les principales difformités et sur les véritables fondemens de l'art appelé :

ORTHOPÉDIQUE.

PAR J. DELPECH,

Conseiller-Chirurgien ordinaire du Roi; Chirurgien ordinaire de S. A. R. Monseigneur le Dauphin; Chevalier de l'Ordre royal de la Légion d'Honneur; Professeur de Chirurgie Clinique en la Faculté de Montpellier; Chirurgien en chef de l'Hôpital Saint-Éloi de la même ville; Membre correspondant de l'Académie des Sciences de l'Institut royal de France; de l'Académie royale de Médecine de Paris; Associé honoraire des Sociétés de Médecine de Marseille et de Toulouse; Membre correspondant de la Société Médico-Chirurgicale de Londres; de celles de Copenhague et de Naples; de celle des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse; de celle de Médecine du Gard; Membre titulaire de celle de Montpellier, etc., etc.

TOME PREMIER.

AVEC ATLAS.

A PARIS.

CHEZ GABON, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N. 10,

A MONTPELLIER, CHEZ LE MÊME LIBRAIRE.

1828.

AVIS AU LECTEUR.

L'étude de cet ouvrage sera plus utile et plus aisée, si l'on commence par l'examen des planches et la lecture de leur explication : c'est là une sorte d'inventaire raisonné des faits sur lesquels toute la doctrine est fondée.

AVANT-PROPOS.

La situation dans laquelle nous avons vécu depuis quinze ans, a souvent ramené notre attention vers les difformités, pour lesquelles nous avons eu fort souvent des avis ou des soins à donner à des malades venus quelquefois de fort loin ; soit pour chercher à se délivrer d'une disgrace qui n'inspire pas toujours, dans le monde, le respect qu'elle mérite ; soit pour demander du soulagement aux maux secondaires que les difformités occasionent ; soit pour échapper aux dangers qu'elles entraînent.

Un objet qui se reproduisait si fréquemment, ne pouvait que devenir, de notre part, le sujet d'une attention soutenue et de mûres réflexions. Nous avons cherché de bonne heure les traditions qui pouvaient nous procurer les lumières dont nous sentions le besoin. Nous avons trouvé des travaux importans, dont l'existence n'était pas

soupçonnée en France, lorsqu'on s'y est livré, par pure imitation, au traitement des difformités par des procédés dont toute idée médicale paraissait bannie, et en faisant des promesses au moins bien imprudentes. Parmi nous, d'ignorans empiriques ont montré l'audace qui leur est ordinaire : ils ont obtenu les succès et les revers qui attendent toujours les tentatives aveugles et téméraires ; ils ont séduit des médecins irréfléchis. Chez nos voisins, les médecins ont étudié la question : ils ont soumis à la raison et à l'expérience circonspecte des moyens trop vantés ; ils en ont fixé l'utilité, signalé les inconvéniens, et remis la question sur la voie ordinaire des études médicales. Nous avons trouvé des écrits auxquels nous sommes redevable d'idées que nous croyons solides et utiles ; mais, nous avons fait aussi beaucoup de recherches sans fruit, parce que la plupart des auteurs qui ont entrepris un sujet si difficile, n'ont pas pris la nature pour texte.

Des hommes d'un mérite éprouvé, rassemblant une foule de faits épars, ont posé quelques jalons fort importans, dans une carrière encore neuve; ils ont publié des succès, lesquels ont, à bon droit, piqué la curiosité et provoqué les efforts de praticiens attentifs et zélés. Depuis, un grand nombre de jeunes médecins se sont élancés dans cette carrière nouvelle, trop confians en ce que des empiriques en avaient dit, et sans faire attention que toute la doctrine y est encore à faire.

Il s'agit bien moins de mécanismes plus ou moins puissans, et auxquels on pourrait croire, d'après le langage du jour, que la chose se réduit, que de l'application qui peut être faite à la question, des principes connus ou à connaître, de la Médecine. Nous sommes demeuré, depuis le premier jour, dans la persuasion que la vérité sur ce point, comme sur tout autre, ne peut être trouvée que dans l'étude attentive des faits et leur

comparaison. Ce travail n'est ni brillant, ni rapide ; mais il promet des résultats solides. Faute de tenir cette marche lente, mais sûre, il est à craindre qu'une question médicale vaste, belle, importante, sur laquelle plusieurs de nos voisins ont déjà de beaux résultats d'observation, soit discréditée par la légèreté de quelques-uns parmi ceux qui s'en occupent, et par les revers auxquels ils s'exposent.

Nous avons publié précédemment quelques travaux, qui attestent quel était alors l'un des objets de notre attention, et de quelle manière nous pensions que la question des difformités devait être étudiée. Nous n'avons pas cessé depuis, de poursuivre ce sujet important ; et les faits que nous avons eu l'occasion d'observer, nous ont conduit à quelques idées générales.

L'impulsion étant donnée, et les malades apprenant qu'ils ne seraient plus désormais l'objet de la stérile pitié ou même du rebut

de la plupart des praticiens, ont, de toute part, demandé des secours. Nous avons eu notre portion; et nous avons été conduit à la nécessité de les rassembler dans un même lieu; non pas certainement dans des vues de cupidité, comme l'attesteraient les instances de nos amis, et la magnificence du lieu, que nous ferons connaître dans cet ouvrage; mais bien plutôt pour la commodité de l'observation, celle de la réunion de tous les moyens utiles, et l'exactitude des soins nécessaires.

Nous croyons devoir publier aujourd'hui, dans les intérêts de la Science, les résultats de l'observation auxquels nous croyons être arrivé.

Tel est le but du travail que nous présentons aujourd'hui au jugement et à la méditation des médecins éclairés. Nous avions cru d'abord pouvoir renfermer ce travail dans les dimensions raisonnables de quelques articles de Journal, et nous avions, dans cette

intention, inséré dans la *Revue médicale*; des fragmens dont on reconnaîtra la matière dans cet ouvrage; mais notre sujet s'est trouvé d'une telle étendue, qu'il est devenu indispensable de le publier séparément.

Notre prétention n'est pas d'épuiser le sujet, de le traiter à fond, de n'y laisser aucun doute, aucune incertitude : il est trop grand, trop neuf, pour un semblable projet. Nous coordonnerons les matériaux que d'autres écrivains nous ont transmis, et les observations que nous avons eu nous-même occasion de faire. Nous chercherons la vérité de bonne foi et en nous défendant de toutes les exagérations; et nous nous efforcerons surtout, de remettre les médecins français en possession d'une question médicale, sur laquelle ils s'étaient laissé égarer par des empiriques.

Nous commencerons par la mention de quelques vues anatomiques que nous croyons utile de rappeler, en ce qui peut s'en rap-

porter à la question. Nous exposerons ensuite quelques idées générales avec les faits qui ont conduit à ces inductions. Nous rechercherons dans les mêmes sources, les indications fondamentales et les variations dont elles sont susceptibles, dans les divers cas particuliers connus. Nous analyserons et nous comparerons les pratiques consacrées, avec leurs résultats. Nous tirerons des diverses sources d'instruction où nous avons puisé pour cette étude, des faits que nous avons pu connaître et méditer, des conseils qui pourront profiter, autant aux chefs de famille qu'aux médecins, dans la vue de prévenir les difformités, d'en faire reconnaître les premiers symptômes, et de donner des moyens simples pour empêcher qu'elles ne se consomment, quand elles ne sont encore qu'imminentes. Enfin, comme l'étude est de tous les jours, que chaque fait peut ou confirmer ou rectifier une pensée, nous donnerons dans la suite, les résultats tels que nous les obtien-

drons, sans nous inquiéter de leur plus ou moins grande conformité avec les précédens. Notre caractère est assez connu, pour que nous n'ayions pas besoin de protester de notre bonne foi: nous avons donné des gages suffisans et que nous ne rappellerons pas.

Nous ne pensons pas devoir nous renfermer dans une ou plusieurs sortes de difformités. En tronquant le sujet, on se condamnerait à n'en considérer que quelques faces isolées, et on renoncerait volontairement aux vues générales et toujours plus utiles, qui naissent des considérations et de l'étude de l'ensemble. Les causes et les effets ont, dans un fort grand nombre de cas, de grandes analogies : les rapprocher et les comparer, c'est étendre le champ de l'étude, et multiplier les moyens d'investigation et les sources de la vérité. Nous présenterons donc le tableau des affections morbifiques qui proviennent d'un changement de forme; et nous espérons qu'en présentant ainsi, sur

le même plan, des objets que l'étude nous a fait trouver identiques, et que l'on ne considère comme dissemblables que par l'habitude de les voir isolés, nous ferons mieux ressortir certains principes que nous n'ayons pu saisir qu'en généralisant de la sorte, et que nous croyons utiles dans la pratique.

CONSIDÉRATIONS

ANATOMICO-MÉDICALES

SUR LES

PRINCIPALES DIFFORMITÉS

DANS L'ESPÈCE HUMAINE.

CHAPITRE PREMIER.

Quelques considérations anatomiques.

§. I.er L'ASSEMBLAGE des pièces du squelette, leur mode de connexion, et les moyens que la nature y a employés, méritent une attention sérieuse, par rapport à l'objet qui doit nous occuper. Il nous semble susceptible de démonstration, que la plupart des difformités spontanées viennent de ce que les muscles ont une grande part à la solidité des connexions osseuses. Il s'ensuit que toutes les fois que l'appareil musculaire est en souffrance, que les ligamens sont altérés, ou que

Dans cette même articulation, où, comme on le voit, les rapports naturels sont assurés par la disposition des os, les difformités sont rares et bornées à un petit nombre d'espèces. On sent bien que nous faisons abstraction des lésions traumatiques et organiques ; mais les vices de conformation de cette articulation seront exposés à leur tour.

§. IV. Un artifice particulier a servi quelquefois, dans les mains de la nature, à concilier les avantages d'une profonde excavation pour l'assemblage des os, et ceux de la variété des mouvemens : on l'observe dans l'articulation claviculo-sternale, où des échancrures en sens inverse dans chacune des surfaces opposées, ont permis de partager la profondeur de l'excavation entre les deux pièces articulaires ; mais ce qui en résulte d'avantages, par rapport à la variété des mouvemens, est perdu quant à leur étendue. Sans vouloir nous livrer ici à des considérations physiologiques déplacées, nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que, pour servir d'une sorte de pivot à l'épaule, il importait moins à la clavicule de jouir d'une grande étendue de mouvemens envers le

tronc, que d'une grande variété de ces mêmes mouvemens.

§. V. L'ÉTAT des parties osseuses et ligamenteuses établirait des rapports bien moins solides entre l'humérus et l'omoplate, sans cette même mobilité de la clavicule sur le sternum, et la force que les muscles environnans prêtent à cette articulation. Une portion de sphère qui équivaut à peu près à un tiers, une excavation au moins deux fois moindre, une capsule mince et lâche, ne seraient guère propres à préserver des déplacemens, sans le tendon de la longue portion du muscle biceps, lequel fait presque l'office de ligament central envers les deux surfaces opposées, et sans les muscles coraco-brachial, deltoïde, sur-épineux, sous-épineux et sous-scapulaire, dont les portions charnue ou tendineuse renforcent la capsule et complètent le système des moyens d'union. On voit que le soin que la nature a étalé dans la conformation des os, dans d'autres articulations, a été soustrait dans ceux-ci, dans les proportions de ce que la mobilité de la clavicule pouvait prêter à celle de l'omoplate; et qu'une partie des sacrifices que la variété et l'étendue

des mouvemens ont exigés, a été rachetée par la puissance des muscles voisins et les connexions dans lesquelles ces organes ont été placés par rapport à l'articulation. Nous verrons, dans la suite, que, si cette articulation ne présente que très-peu de difformités, malgré la dépendance extrême dans laquelle elle est manifestement par rapport aux muscles, c'est vraisemblablement parce qu'elle n'est pas destinée à porter le poids du corps, comme les articulations du tronc et des membres inférieurs.

Cet exemple, vraiment digne d'être médité, est propre à donner une idée de la dépendance dans laquelle la plupart des articulations ont été placées, relativement aux puissances musculaires. Il n'en est presque pas où la nature, sacrifiant quelque chose de la forme et de l'étendue des os, à l'élégance et à l'étendue des mouvemens, n'ait cherché à racheter ensuite ses sacrifices par la disposition des muscles environnans; organes susceptibles de plus grandes variations physiologiques, que les os et les ligamens.

§. VI. Même dans les articulations où la solidité des assemblages était bien plus impé-

rieuse, la nature a retranché dans les os qui s'y trouvent immédiatement intéressés, tout ce qui n'était pas rigoureusement indispensable; elle a cherché la force dans les connexions des os environnans, ou dans des moyens articulaires insolites, ou dans les puissances musculaires.

Ainsi, dans les articulations mutuelles des os de la main, dans lesquels les dimensions sont extrêmement réduites, une forte bride ligamenteuse, le ligament appelé annulaire du carpe, incline les os de cette région vers la face palmaire et leur fait former une sorte de voûte. Cette bride résiste d'autant plus efficacement à leur renversement vers la région dorsale qui résulterait de la plupart des efforts de la main, qu'elle emprunte une force accessoire du point d'appui qu'elle fournit aux tendons des muscles fléchisseurs des doigts, qui en sont réfléchis comme par une poulie; aussi bien que des insertions que ce ligament fournit à l'aponévrose de l'avant-bras, à celle de la paume de la main, et aux muscles du pouce et du petit doigt.

§. VII. Dans le pied, et surtout dans le tarse et le métatarse, dont les os soutien-

draient mieux le poids des parties supérieures s'ils formaient une voûte circulaire, au lieu d'une sorte de voûte à trois pieds dont ils représentent la forme, l'aponévrose plantaire et le ligament appelé filamenteux, tendus, l'un entre le *calcaneum* et les orteils, l'autre entre ce même os et tous les autres os du tarse et du métatarse, servent à incliner ces mêmes os vers la région plantaire et le bord interne, en formant véritablement la corde de l'arc qu'ils représentent par cette même inclinaison.

Ainsi, l'on voit qu'au pied et à la main, où l'on ne trouve presque point d'emboîtement profond entre les os; où l'on ne rencontre pas surtout de ces assemblages composés de séries d'éminences et de cavités opposées, qui se reçoivent alternativement, et qui constituent exclusivement les articulations ginglymoïdales, assemblages qui ne permettent que deux mouvemens en sens opposés et qui interdisent tous les autres; que, dans ces deux parties, où la plupart des os se rapportent par des surfaces taillées plus ou moins obliquement, la solidité des articulations dépend beaucoup moins de celle des rapports osseux et des ligamens environ-

nans, que de l'action des muscles qui s'y insèrent. Au pied, le ligament appelé filamenteux, ne peut empêcher que le renversement des os en dessus et en dehors, et les tendons des muscles fléchisseurs des orteils, refléchis sous la malléole interne, donnent une force élastique agissant dans le même sens. Mais aucune disposition suffisante, vers le dos du pied et son bord externe, ne s'oppose à ce que cette même tendance ne soit portée à l'excès : aussi, c'est vers le côté interne que le pied se laisse entraîner et enrouler le plus souvent, surtout lorsque toute résistance de la part des muscles péroniens vient à être supprimée. A la main, rien n'est plus faible que l'appareil ligamenteux : il suffit à peine pour tenir les os assemblés ; il ne saurait, en aucun cas, s'opposer aux inclinaisons les plus extrêmes, comme on le voit par les renversemens complets des doigts et de toute la main, par les difformités les plus bizarres, produites par des brûlures, lesquelles n'ont pourtant, le plus souvent, intéressé que la peau dans une plus ou moins grande étendue.

§. VIII. Les articulations mutuelles des

vertèbres présentent le plus haut degré de complication, sous le point de vue que nous venons de signaler. Nous allons en exposer les circonstances avec quelques détails, en considération du grand intérêt qui s'y rattache, par rapport à la question qui nous occupe.

Une ouverture pratiquée dans l'aire de chaque vertèbre, devait former un canal brisé, capable de loger la moelle épinière, l'un des principaux foyers de l'innervation. Un moyen bien simple et bien solide d'articulation eût été des surfaces articulaires disposées en cercle autour de cette ouverture ; mais tout le contour des vertèbres eût été du volume de leur corps, et la colonne en serait devenue peu propre aux mouvemens. La nature a réduit à trois points, qui sont les vestiges évidens de ce cercle sur lequel le plan articulaire fondamental a été formé, l'étendue du contact et des rapports de ces os entre eux. Il est vrai que le point antérieur présente une assez grande surface ; mais elle est autant propre à la variété des mouvemens, qu'à la solidité des assemblages : l'interposition des fibro-cartilages inter-vertébraux donne la liberté à une vertèbre supérieure, de s'incliner

plus ou moins dans tous les sens sur l'inférieure. En effet, ces fibro-cartilages étant composés de lames concentriques, plus denses et plus élastiques à l'extérieur, infiniment plus molles vers le point central, il s'ensuit, entre le corps des vertèbres, un mouvement semblable à celui qui aurait lieu entre une surface sphérique et une excavation exactement proportionnée : par conséquent, dans chacun de ces mouvemens, il y aurait un grand déversement, si ces mêmes mouvemens n'étaient pas bornés par les ligamens jaunes, et d'autres moyens que nous allons indiquer.

La couche épaisse et dense de fibres ligamenteuses qui règne sur les faces antérieure, latérales et postérieure des corps des vertèbres, c'est-à-dire, sur tout le pourtour de ces os, contribue beaucoup à borner des mouvemens dont l'étendue serait pleine de dangers, parce que ces mouvemens n'ont pas leur point central dans le canal médullaire, et que la moelle épinière qui occupe le point central de la vertèbre, en serait exposée à de fréquentes violences.

§. IX. Dans la région cervicale, quoiqu'elle

ne soit chargée que du poids de la tête, l'articulation des corps des vertèbres présente deux moyens particuliers de solidité : les surfaces supérieure et inférieure présentent une plus grande étendue, à cause de l'excavation réciproque et en sens inverse de chacune d'elles. D'un autre côté, la distance entre deux corps de vertèbres y est peu de chose ; ce qui donne d'autant plus de densité aux fibro-cartilages intermédiaires, que leurs lames sont plus courtes. Mais on sait aussi, que la face inférieure d'une vertèbre supérieure, convexe d'un côté à l'autre, et concave d'arrière en avant, doit trouver une grande facilité à rouler sur la face supérieure de la vertèbre inférieure, taillée en sens inverse. Le résultat est le même que si l'une de ces pièces était taillée en sphère, et l'autre propre à la recevoir. Or, dans cette région, les ligamens jaunes sont presque nuls ; les trousseaux fibreux des articulations latérales sont dans le même cas : ainsi, la moelle épinière serait exposée à tout propos, si les muscles nombreux et puissans qui embrassent toute cette région et s'attachent partout immédiatement à ces mêmes os, n'ajoutaient une grande solidité à leurs articulations.

§. X. Si l'étude de tant d'articulations qui n'auraient aucune solidité, sans ce dernier secours, n'était pas bien propre à rassurer, on ne pourrait envisager, comparer sans crainte, l'articulation de la tête humaine, avec les deux premières pièces de la colonne épinière, et les mouvemens étendus et variés dont cette partie jouit. Là, point de fibro-cartilage inter-vertébral, point de surtout ligamenteux antérieur, rien qui ressemble au ligament jaune, presque point de vestige du ligament cervical, des articulations obliques ou latérales fort étendues, presque planes et presque dépourvues de trousseaux ligamenteux : tout cela, remplacé par une apophyse en forme d'axe, bridée par une sorte de corde derrière l'arc antérieur de la première vertèbre, des ligamens suspenseurs de cette même apophyse, lesquels sont exposés à la torsion à chaque mouvement de rotation de la tête, et par conséquent, à la cause la plus efficace de rupture; mais des muscles nombreux environnent ces os, et bornent bien plus efficacement l'étendue de leurs mouvemens.

§. XI. Dans la région lombaire, les choses

sont à peu près dans le même état que dans la région cervicale, à cela près que les surfaces des corps des vertèbres sont beaucoup plus étendues et planes, ce qui est moins favorable aux déversemens de toute sorte, et que les ligamens jaunes sont d'une épaisseur et d'une densité remarquables. Mais aussi, les fibro-cartilages inter-vertébraux y sont très-épais ; et les apophyses articulaires, au lieu de présenter des surfaces inclinées, sont tournées directement en dedans et en dehors, ce qui les rend fort propres à favoriser les mouvemens de rotation, mais nullement à borner ceux d'inclinaison. On voit que ce que l'accroissement de la base pouvait promettre de solidité, est compensé par d'autres désavantages : aussi, quelles puissances musculaires sont accumulées autour de ces os, et s'insèrent, pour la plupart, à toute l'étendue de leurs surfaces libres !

§. XII. Dans la région dorsale, la solidité de l'articulation des vertèbres paraît avoir été recherchée avec plus de soin par la nature, ou plutôt, elle paraît avoir été plus affranchie de la dépendance des muscles ; vraisemblablement en vue de l'importance

des organes pectoraux, et du besoin, pour leurs fonctions, de dimensions mieux arrêtées.

Là, les corps des vertèbres sont petits, mais ils sont planes ; ils sont plus prolongés d'arrière en devant, sens dans lequel leur inclinaison serait le plus facile et le plus dangereuse ; les apophyses articulaires sont prolongées obliquement et leurs surfaces inclinées ; des trousseaux ligamenteux assez forts assemblent ces mêmes apophyses ; les plans fibreux antérieurs et postérieurs des corps des vertèbres, sont plus épais ; les fibro-cartilages inter-vertébraux ont peu d'épaisseur, excepté vers le bas, et par conséquent, plus de densité ; enfin, deux côtes fixées de chaque côté, aux deux vertèbres supérieures par leur tête, à l'inférieure par leur tubérosité, lient plus fortement que tout le reste et à la manière des arc-boutans, les deux vertèbres correspondantes, en les faisant entrer dans un véritable système de parallélogrammes, dont aucune partie ne peut s'écarter sans une altération profonde de tous les moyens d'union. Cependant, cet assemblage, tout solide qu'il est, peut être relâché, comme nous le verrons dans la suite, malgré ce que les muscles environnans peuvent y

ajouter encore ; et il suffit de faire remarquer, pour aider à concevoir une semblable altération et les conséquences qu'elle entraîne, que, dans le mode d'union de la tête des côtes avec les vertèbres dorsales, il existe une particularité intéressante : un trousseau fibreux qui fait le principal moyen de cette articulation et qui naît de l'angle saillant que présente le centre de la tête des côtes, va s'insérer dans le fibro-cartilage inter-vertébral, et nullement aux vertèbres elles-mêmes. Un autre ligament rayonné embrasse bien la partie antérieure de la tête de la côte et se répand sur le corps des deux vertèbres ; mais ce moyen d'union est bien au-dessous de celui que nous indiquions tout à l'heure, et qui, comme on le voit, se trouve dans la dépendance du fibro-cartilage correspondant ; en sorte que, si ce dernier vient à se relâcher par une cause quelconque, le ligament inter-articulaire de la tête des côtes doit subir le même sort ; et ce point une fois relâché, et la mobilité insolite qui doit en résulter une fois acquise, tout le reste du système doit se trouver insuffisant, et se laisser bientôt ébranler. Ainsi, la complication de ces articulations fait dépendre leur solidité de la

conservation exacte de tous les rapports normaux : la moindre altération doit en entraîner de plus graves. Or, nous verrons que la nature a fait intervenir aussi les puissances musculaires, en outre du concours de tant d'autres moyens ; et il était aisé de le pressentir, en voyant les déviations normales et considérables de l'épine, laquelle d'une position à peu près centrale qu'elle occupe dans la région lombaire, passe brusquement à la région postérieure du thorax, pour revenir presque aussi brusquement dans la partie centrale du col. Ces inflexions alternatives, pour demeurer invariables, devraient être formées par des pièces plus solides que ne peuvent l'être des vertèbres, et beaucoup moins mobiles que ne le sont ces mêmes os.

§. XIII. Ces réflexions sont propres à faire pressentir que la conservation des formes normales est dans une grande dépendance des moyens articulaires et des muscles : des changemens, même légers, dans l'état normal des cartilages diarthrodiaux, dans celui des fibro-cartilages inter-articulaires, servant ou non aux mouvemens, dans celui des membranes synoviales qui revêtent les

surfaces mobiles, dans celui des muscles environnans, la moindre altération de la totalité des organes de ce genre, ou de quelques-uns seulement, quelquefois même d'un seul, peuvent entraîner des conséquences fort étendues et fort importantes.

§. XIV. Une autre considération anatomique d'un ordre fort élevé, appartient aussi à ce sujet et ne doit pas être omise.

Chaque os a sa forme propre, et des dimensions proportionnelles, en général, assez définies. Une cause physiologique préside certainement à l'accomplissement de ces deux conditions. L'état actuel de la Science ne permet pas plus de la placer exclusivement dans l'influence de l'appareil vasculaire, que dans celle du nerveux, ou de tout autre foyer vital; mais quelle que soit cette cause, elle a des effets nécessaires, tant qu'elle ne s'éloigne pas des conditions physiologiques; elle cesse de donner des résultats aussi purs, lorsqu'elle est altérée; et de là, des difformités qui se prononcent avec le développement des formes.

Mais cette *cause formatrice*, son action paraît bornée, à bien des égards, aux dimen-

sions et à la forme générale ; elle cst manifestement influencée pour tout le reste , par des causes seeondaires et mécaniques. Ainsi, les surfaces artieulaires de l'épaule, du coude , de la cuisse , du poignet , de la main , du pied , etc. , sont trop exactement conformes entre elles , trop fidèlement l'empreinte les unes des autres , pour n'avoir pas été moulées les unes sur les autres : il faut donc conclure que l'impulsion du développement étant donnée, et la forme générale et les dimensions en étant la conséquence immédiate , les derniers détails de forme , surtout dans les surfaces artieulaires , ct plus généralement aux limites du développement , sont déterminées par la résistance des organes environnans. Dans l'espèce qui nous occupe iei , ce sont les résistances des os voisins qui exercent l'influenee secondaire et *formatrice* des derniers détails. Mais , cette loi physiologique est tellement fondée à bien des égards , qu'il n'est pas même nécessaire d'une grande résistance pour opérer l'effet dont il s'agit : on sait avec quelle exaetitude la face interne du crâne reproduit les plus petits accidens de la forme extérieure de l'encéphale , tous les détails de la plissure de la double mem-

brane médullaire, les vaisseaux les plus déliés ; l'empreinte tout entière est trop fidèle, quoi qu'on ait dit de contraire à cet égard, pour ne pas résulter bien évidemment de deux efforts opposés.

§. XV. Cette loi souffre des exceptions, sans doute, comme nous pourrions les citer, par exemple, au genou : les motifs de cette déviation nous sont inconnus, comme ceux de la règle elle-même ; mais celle-ci était utile à invoquer, soit comme source de certaines difformités, soit comme un moyen d'influence dans les mains de l'art, ainsi que nous le démontrerons dans la suite. Pour le moment présent, nous nous contenterons de faire remarquer que :

Si l'effort général de développement se trouve insuffisant dans un os, dans une seule de ses extrémités, celle-ci n'opposera pas à la surface osseuse en rapport, une résistance suffisante, bien que le contact mutuel ait lieu ; et les derniers détails de la formation, l'empreinte réciproque des parties opposées, ne s'accompliront pas.

Si, par une inclinaison, une situation insolite d'une pièce osseuse, il arrive que tout

contact cesse constamment, ou, le plus souvent, entre un point de sa surface et le point parallèle de l'os opposé, là la résistance ayant manqué, la force de développement a dépassé ses limites : il y a volume exubérant et forme insolite.

Si, par les mêmes raisons, il y a entre deux points des surfaces osseuses opposées, pression insolite, prématurée, constante, extrême; la première a mis des bornes trop étroites au développement : il y a là, défaut de dimensions, altération des formes, rapports insolites, désharmonie dans la situation et l'effet des contractions des muscles.

§. XVI. Ces circonstances ont des effets plus rapides, plus grands, plus inévitables, quand elles concourent avec l'acte du développement; mais elles ne sont pas nulles dans d'autres époques de la vie : on n'a jamais vu une luxation non réduite du fémur, vers le haut, manquer de montrer dans la suite, par exemple, la région iliaque de l'os coxal *déjetée* à l'intérieur, pour former un nouveau point d'appui au fémur; et la tête de celui-ci aplatie, déformée dans le sens de son contact le plus fréquent, sans autre altéra-

tion, surtout sans la moindre destruction. En opposition, ou plutôt en harmonie avec ces phénomènes, on observe, en même temps, que la cavité cotyloïde s'est déformée et notablement réduite. Dans les cas où la luxation a transporté la tête du fémur sur le trou appelé ovalaire, on pourrait croire aisément que la pression verticale exercée par cette tête contre le point correspondant du rebord de la cavité, a décidé la déformation de cette dernière ; mais cette déformation a lieu également lorsque le déplacement est en sens inverse, tandis que la pression dont il s'agit, est impossible dans ce dernier cas. Cette même déformation présente, d'ailleurs, une circonstance bien digne de remarque, et qui exclut toute idée de causes mécaniques : chacun peut observer dans les pièces nombreuses conservées dans les cabinets, aussi bien que dans les gravures qui ont été publiées touchant ce fait d'anatomie pathologique, que, dans ce cas, la déformation de la cavité s'accomplit dans un ordre régulier et constant ; son contour saillant se rapproche du centre de la cavité, non pas également dans tous les points, mais presque exclusivement par trois points, lesquels cor-

respondent à ceux par lesquels se sont unis à une autre époque de la vie, les trois os de formation première des os coxaux, de manière à donner à la cavité la forme d'une étoile à trois pointes. L'effort de développement ou d'accroissement se propage donc au-delà de l'époque de la réunion de ces trois pièces; ou, pour parler un langage plus correct, la nutrition de l'os qui en échange perpétuellement les principes, se fait sur le plan de la primitive formation; et, comme de pareils phénomènes ont été observés à l'âge adulte, il est évident que l'impulsion dont il s'agit, durait encore alors. Il faudrait posséder des faits de cette espèce concernant la vieillesse, pour pouvoir assurer si la pression réciproque des surfaces articulaires, travaille durant toute la vie, comme jusqu'à l'âge adulte, à maintenir l'exactitude des rapports.

CHAPITRE II.

Exposition générale des causes des difformités.

§. XVII. Un fait général de structure anatomique normale que nous avions grand intérêt de faire ressortir, a été signalé, dans le chapitre précédent, d'une manière succincte, mais suffisante pour le but que nous nous proposions. Il suit des considérations générales que nous avons présentées touchant les moyens d'union des os, que leur assemblage serait bien faible, leurs rapports naturels mal assurés, sans le concours de tous les moyens que la nature y a employés; que l'étendue et la coupe des surfaces articulaires n'ont été réglées, que dans une partie des vues finales qu'elles concernent, la stabilité des rapports, la variété et l'étendue des mouvemens; que la réduction extrême des surfaces, la légèreté des ligamens et leur habile distribution, très-favorables à la dernière de ces vues, le sont très-peu à la première; que les liens ligamenteux que l'on pourrait croire principalement des-

tinés à borner l'étendue de certains mouvemens, sont bien plutôt disposés de manière à les permettre tous ; que ces bornes, dont on cherche inutilement les moyens dans l'appareil ligamenteux, la nature les a, le plus souvent, confiées à l'appareil musculaire, doué en même temps de la puissance d'impulsion pour tous les mouvemens. Certainement ce partage des rôles, auquel sont appelés, par la nature, les organes les plus hétérogènes en apparence, est un grand sujet d'admiration ; mais la conservation de fonctions importantes se trouve, par cette même raison, dans la dépendance de l'intégrité d'un grand nombre d'appareils : l'altération d'un seul doit rompre l'harmonie ; et, par là, des effets identiques peuvent résulter de causes bien variées.

Nous allons approfondir, jusqu'à un certain point, ces idées générales, et en rechercher les applications dans les faits connus qui intéressent l'histoire des difformités. Lorsqu'il nous arrivera de citer de préférence ceux que nous avons observés nous-même, ce ne sera pas dans la prévention qu'ils soient uniques ou même nouveaux ; nous serions en garde contre les inductions qu'ils

présentent, si nous pouvions les croire insolites. Nous sommes convaincu, au contraire, que ces faits sont fort communs, et que chaque praticien peut en vérifier l'exactitude ; mais, témoin oculaire de détails que nous croyons démonstratifs, nous avons cédé à la tentation de retracer des objets que nous pouvions esquisser d'après nature.

ARTICLE PREMIER.

De la débilité musculaire.

§. XVIII. Pour commencer nos réflexions par un objet d'une influence générale, nous citerons d'abord les difformités produites par la débilité du système musculaire.

Comme on le sait, rien n'est plus variable que l'état dynamique des organes de ce système : dans toute la durée de la vie, le moindre événement y exerce une influence plus ou moins marquée. Une maladie aiguë, une lésion organique, une fièvre passagère, une perturbation temporaire dans les fonctions digestives, la gestation, des travaux corporels, une contention d'esprit, le repos prolongé, le seul défaut des exercices habituels,

l'abstinence, les excès, la simple frayeur, suffisent pour diminuer notablement et quelquefois d'une manière grave, la contractilité musculaire.

§. XIX. Ces atteintes à la faculté dominante de l'un des plus importans parmi les systèmes de l'organisation humaine, sont bien plus profondes, lorsqu'elles ont lieu pendant la jeunesse; c'est-à-dire, à cette époque de la vie consacrée par la nature au développement du corps. A en juger par les phénomènes de cette époque, il ne paraîtrait pas sans vraisemblance que l'influence nerveuse étant exercée d'abord, et celle-ci suppose toujours une perfection antérieure du système de ce nom, le système osseux reçoit le premier, relativement aux muscles, l'impulsion d'alongement et d'accroissement dans tous les sens; impulsion que les autres systèmes suivraient ensuite, mais non point sans avoir reçu d'abord, de la part des os, une influence purement physique d'alongement ou de distension. On voit, en effet, qu'à toutes les époques de cette période de la vie humaine, abstraction faite du système nerveux, le développement du squelette est

toujours plus avancé, plus près de la perfection que celui de tout autre appareil d'organes : les muscles, par exemple, s'alongent, mais s'effilent et pâlissent; tandis que les os présentent un alongement et un accroissement de toutes les autres dimensions, des apophyses prononcées, des épiphyses dont l'isolement s'efface, un cylindre médullaire ample et à parois épaisses, un tissu plus compacte et moins arrosé de vaisseaux capillaires, en un mot, des formes prononcées, arrêtées, de la solidité; tandis que, jusque-là, les muscles semblent avoir seulement obéi passivement à l'éloignement de leurs extrémités, sans avoir encore éprouvé l'effort vital qui devait les accroître.

§. XX. Il semble même que les organes de ce dernier ordre aient eu à souffrir de l'accroissement de l'autre; soit que le simple alongement passif qui précéderait en eux l'effort plastique d'accroissement, eût d'abord pour conséquence une débilitation des organes distendus; soit plutôt que l'effort d'accroissement des os dût produire d'abord une débilitation relative des autres organes, qui serait particulièrement sensible sur le système

musculaire, à cause de ce que le dynamisme de ce dernier a d'ostensible. Toujours est-il certain que, chez les sujets de l'un et de l'autre sexe qui n'acquièrent pas une très-haute taille et qui grandissent d'une manière égale et progressive, le développement des muscles suit de si près celui des os, que l'on s'aperçoit peu de quelque différence ou de quelque influence secondaire : mais, dans ceux qui grandissent par saccades brusques et fortes, on observe une débilitation particulièrement sensible dans le système musculaire, qui rend les mouvemens difficiles, quelquefois même impossibles, et qui se manifeste aussi quelquefois, d'une manière très-sensible, sur les organes des sens, sur les fonctions cérébrales, etc.

On est très-fondé certainement, dans des cas de cette espèce, à chercher la cause de tous les désordres morbifiques que l'on observe, dans un accroissement soudain et trop rapide ; mais il ne faut pas croire que les forces vitales s'épuisent à un développement prématuré de l'ensemble des organes : cet isolement des organes et de leurs propriétés, qui les précéderait, dans cette manière bizarre d'entendre la question, est une fiction

mensongère, anti-physiologique ; elle est d'ailleurs fondée sur un fait inexact. Il n'est pas soutenable que l'ensemble de la constitution s'accroisse également ; il est, au contraire, très-conforme à l'observation, que le systême nerveux se développe le premier, devance et suscite tous les autres ; que le systême sanguin apparaît ensuite ; que le systême osseux se manifeste le troisième ; que les muscles se laissent d'abord distendre par les os et ne s'accroissent qu'après ; que, lorsque les os s'accroissent par saccades alternatives, les muscles ne se prononcent que dans les intervalles où l'alongement du corps est stationnaire; que, dans les cas, au contraire, où les os s'accroissent beaucoup, rapidement et sans relâche, les muscles demeurent minces, faibles pendant toute la durée de cet accroissement, et ne deviennent charnus, énergiques, que lorsque le squelette est complet : alors seulement aussi, les organes reproducteurs se prononcent, l'embonpoint se manifeste, et avec eux la maturité de l'esprit et de la raison. Selon toutes les probabilités, l'infirmité manifeste qui se fait remarquer dans les cas de la dernière espèce, vient de ce que l'appareil nutritif ne peut suffire à la

dépense insolite qu'entraîne le développement extrême de l'appareil osseux.

§. XXI. On sent aisément que les occasions nombreuses, dont nous avons cité quelques-unes à l'instant, et qui exercent constamment une influence débilitante sur l'ensemble des muscles, peuvent coïncider et coïncident, en effet, avec le développement intempestif du squelette, et produire d'autant plus sûrement leurs effets ordinaires : les maladies exanthématiques communes à l'enfance, et dont les suites sont souvent si pénibles ; un régime désordonné, comme il a lieu si souvent au milieu de parens trop faibles ; une alimentation mal choisie, insuffisante, comme il arrive si communément dans les maisons d'éducation ; l'oubli de tous les soins d'éducation physique ; une habitation humide, mal aérée, mal éclairée, malsaine pour tout autre cause ; une éducation intellectuelle mal conçue, mal dirigée, surchargeant l'esprit sans cultiver le cœur ; une passion à l'âge où elles fanent les fleurs de la vie ; etc., etc. Une seule de ces conditions, même légèrement exprimée ; mais survenant à l'époque consacrée par la nature

au développement du squelette, peut rendre les conséquences ordinaires de cet accroissement bien plus pénibles pour les autres organes.

§. XXII. Il est même acquis par l'observation, que quelques-unes de ces conditions peuvent favoriser l'accroissement du squelette, outre mesure, sans harmonie, par rapport au développement du reste du corps. Quelque difficultés que l'explication du fait présente, il n'en est pas moins d'une exactitude incontestable. Il est arrivé si fréquemment qu'un corps de taille jusque-là médiocre, parvenu à une époque de la vie qui promettait peu de développement ultérieur, pourvu même de muscles assez charnus et d'assez d'embonpoint pour attester que, depuis long-temps, l'alongement des os n'avait point distendu les muscles, ait acquis, en quelques mois, un alongement de plusieurs pouces, pendant la durée d'une fièvre intermittente, par exemple, qu'il est impossible de ne pas constater les rapports de la cause et de ses effets, et de ne pas admettre que l'état morbifique a changé quelque chose aux conditions physiologiques de nu-

trition, par rapport au système osseux. Or, c'est dans le système osseux tout seul, que ce changement s'est opéré : car, tandis qu'il s'est accru, tout le reste s'est amaigri. Il arrive même souvent alors, que, sans qu'on puisse en assigner une autre cause, une fièvre consomptive subsiste autant que l'effort d'accroissement des os, et frappe d'atrophie l'ensemble des parties molles. Cet état, qui n'est pas toujours exempt de danger, qui se complique assez et trop souvent avec quelque autre condition morbifique ; mais que l'on observe aussi à l'état de pureté, assez souvent pour qu'il ne puisse pas y avoir de contestation sur sa véritable origine, pour les observateurs dépouillés de prévention ; cet état, disons-nous, entraîne souvent des lésions organiques mortelles. Dans d'autres cas, il laisse subsister, pendant la vie entière, des traces ineffaçables de la débilité profonde que le développement intempestif du squelette a coûté à l'ensemble de l'organisme. Il ne peut se terminer d'une manière plus heureuse, que par un accroissement secondaire et harmonique des parties molles ; chose toujours très-difficile, et par conséquent, fort rare. On sent aisément d'ailleurs, qu'un sem-

blable état de choses, s'il peut altérer profondément l'ensemble des fonctions et la constitution des organes, au point de produire leur atrophie, peut agir aussi sur celle des os; et ceux-ci, après avoir acquis un développement extrême, peuvent n'obtenir ensuite qu'une nutrition imparfaite.

§. XXIII. Comme nous l'avons démontré d'abord, l'exactitude et la solidité des rapports des os entre eux, sont dans une telle dépendance de l'action musculaire, qu'il est indubitable que ces rapports seront altérés, si les muscles perdent notablement de leur énergie.

§. XXIV. Le port et la démarche d'un convalescent fournissent un bon sujet d'étude sur ce point : les jambes et les cuisses ne sont pas dans la flexion, lorsque le corps est debout; leur extension est portée aussi loin que possible, parce qu'à ce point, la résistance des ligamens croisés et latéraux du genou suffisent pour maintenir le membre étendu, porter même le poids du corps, sans la participation d'aucun muscle. Une extension pareille de l'épine ne produirait

pas le même résultat : l'action musculaire serait indispensable pour la maintenir. Pour arriver au même but, le maintien du corps érigé, avec le moins possible d'action musculaire, il faut d'autres moyens. Les courbures naturelles de l'épine résultent de la coupe des pièces qui la composent, et de leur assemblage : si tous les muscles qui passent de l'une à l'autre de ces pièces agissent légèrement, mais de concert, il s'ensuit l'équilibration parfaite de l'épine entière, et une pression perpendiculaire et centrale des fibro-cartilages inter-vertébraux. Or, en déversant plus qu'à l'ordinaire le bassin en devant, les lombes en arrière, le thorax et le cou en devant, on exagère les courbes alternatives, le poids des parties supérieures est distribué sur une plus grande base de sustentation ; les vertèbres se pressent mutuellement et alternativement, les unes par le bord antérieur, les autres par le bord postérieur de leur corps : d'où il résulte que le poids ne passe plus par le centre de leurs fibro-cartilages ; mais qu'il est confié tout entier à la résistance des ligamens jaunes et de l'appareil ligamenteux antérieur et postérieur, dans les points correspondans à la convexité des

courbures exagérées que l'épine représente. Ainsi, point de contraction musculaire, point de fatigue : aussi, cette attitude est-elle constamment choisie par les enfans, ou les sujets d'un âge plus avancé, qui éprouvent une grande débilitation des muscles, et qui, pour des raisons quelconques, sont obligés de garder long-temps de suite une situation dans laquelle le tronc est érigé, soit que le corps soit debout, soit qu'il se trouve reposer sur un siége.

§. XXV. Un cheval vieux, faible ou malade, a perdu toute la grâce de ses mouvemens et toute la douceur de ses allures : ses jambes sont roides ; il les déplace presque d'une seule pièce ; il bronche aisément aux inégalités du sol ; ses reins présentent une cambrure extrême. C'est qu'il évite l'action des muscles, et qu'il confie, autant qu'il le peut, le poids de son corps à la seule résistance des ligamens.

§. XXVI. Il n'y a presque point d'enfant de dix à douze ans, de l'un ou de l'autre sexe, qui ne tienne son corps courbé en devant, surtout s'il grandit avec rapidité : c'est

que les muscles sont débiles et que leur contraction n'est pas recherchée; mais les courbures de l'épine étant exagérées par un mouvement automatique, ce sont les ligamens qui portent le poids des parties supérieures. Le développement du squelette s'accomplit : la poitrine devient plus ample, ses parois se projettent plus fortement en devant, l'équilibre va être rompu dans ce sens. Les muscles éprouvent le premier effort de leur développement secondaire : ils agissent, l'épine est amenée en arrière, ses courbures sont moins exagérées; le bassin surtout est redressé, l'équilibre est rétabli par les muscles, et les ligamens sont soulagés. Alors, toutes les craintes se dissipent, et le développement s'accomplit sans difformité. Il n'y a que peu de mères de famille que ces remarques n'aient alarmées, pour les formes de jeunes personnes qui se sont développées, ensuite, sans le moindre accident. Il est aussi, peu de praticiens répandus, que ces mêmes remarques n'aient trompé, et qui n'en aient été induits à des pronostics favorables que l'événement a démentis: c'est que les inclinaisons passagères de l'épine que les muscles effacent, lorsque leur développement se pro-

nonce, et les courbures qui passent à l'état morbifique pour des raisons plus importantes, se présentent d'abord sous des dehors semblables en apparence.

§. XXVII. Ceux dans la constitution desquels le système lymphatique domine, ont communément les pieds plats : c'est que la voûte que le pied représente, ne saurait se maintenir par la seule coupe des os, ni par les ligamens de la région plantaire, quelque nombreux et puissans qu'ils paraissent. Or, dans cette constitution, les muscles ayant peu d'énergie, il est naturel que la volonté même irréfléchie élude leur action, et que les ligamens trop faibles pour maintenir seuls le bel et savant assemblage des os du tarse et du métatarse, se laissent distendre peu à peu, au point de permettre à tous les os du pied de se disposer sur un plan uniforme.

§. XXVIII. Ceux qui ont été surpris, dans leur jeunesse, par une longue maladie, capable de faire durer ou de pousser bien plus loin la faiblesse musculaire qui inspirait la courbure prolongée en devant de la région dorsale et de la cervicale, comme un moyen

de soulagement pour les muscles, conservent toute la vie cette même cambrure : parce que les ligamens de l'épine, incapables de porter seuls le poids des parties supérieures, ont cédé, ont permis une inclinaison bien plus grande aux vertèbres; inclinaison que les muscles ne sont pas en mesure d'effacer, surtout dans l'état de débilité où ils restent condamnés.

§. XXIX. C'est toujours d'avant en arrière et d'arrière en avant, que se font, d'abord, ces inclinaisons exagérées et temporaires de l'épine, pendant la débilité passagère des muscles. Mais, pour que ces inclinaisons se maintinssent dans toute leur pureté, il faudrait que tous les ligamens eussent exactement la même consistance; ce qui doit se rencontrer rarement. Si l'alongement s'opère plus d'un côté que de l'autre, dans un seul point, il doit y avoir déversement composé : et comme l'équilibre est menacé, il se fera bientôt, par cette seule raison, un effort en sens opposé, qui ne tardera pas à produire un alongement parallèle. Ces choses sont communes : elles ont été observées et notées : et un fait confirmatif qui n'a point

échappé, c'est que tels étaient les cas dans lesquels il a suffi de quelques exercices, d'un régime succulent, de bains froids, de quelques médications toniques, pour voir reparaître, avec les forces, les formes naturelles. Ce n'est pas qu'il puisse paraître probable, que rien ait pu rendre aux ligamens alongés leurs premières dimensions : mais les muscles ont recouvré leurs forces; ils ont rétabli la direction naturelle des os ; ils ont fait cesser la distension des ligamens et mis un terme à leur alongement ; les os ont pris un nouvel accroissement, dans lequel s'est venu confondre l'excès de longueur de leurs moyens d'union.

§. XXX. Ce dernier changement s'opère surtout, à la faveur du développement normal de l'action musculaire : parce que l'inclinaison constante de divers points de l'épine, qui n'exigeait auparavant que le relâchement des muscles correspondans, soumet alors ces mêmes muscles développés et devenus énergiques, à une distension, un tiraillement incommode qui sollicite leur contraction ; par où les ligamens alongés sont préservés de nouveaux efforts. L'observation de

ce qui se passe dans les enfans que l'on élève pour la profession de sauteurs, de danseurs, prouve, en effet, que si les mêmes ligamens continuent d'être soumis, pendant toute la jeunesse, à la distension nécessaire pour les exercices auxquels on les dresse, ils conservent leur alongement comparatif ; il peut même être porté à un point extrême, malgré le développement énergique de la force contractile des muscles, que des exercices spéciaux sollicitent et favorisent. Ce n'est donc réellement que, parce que les muscles développés et actifs préservent les os des inclinaisons déjà contractées et les ligamens de l'alongement déjà éprouvé, que ceux-ci perdent les premières traces d'une altération dangereuse, par le rétablissement de la rectitude naturelle des parties. Certainement, quoique l'alongement des ligamens de la région dorsale du pied doive être extrême dans les enfans que l'on exerce à porter la pointe au niveau du talon, pour les rendre propres à la danse ; si, après avoir opéré cet énorme changement, on vient à cesser un semblable exercice, on voit s'effacer peu à peu et complétement cette espèce de difformité, et disparaître avec elle l'aptitude au talent cul-

tivé jusqu'alors. Les personnes qui ont cessé l'usage de la danse avant l'entier développement du corps, cessent d'y être propres; parce qu'elles ne peuvent plus exécuter les mouvemens nécessaires, les ligamens ayant perdu l'alongement relatif qu'ils avaient contracté. Cet alongement se conserve pendant toute la vie, quand il a été maintenu jusqu'à l'âge adulte, par la continuité des exercices qui l'ont provoqué. On voit, en effet, à la démarche des danseurs de profession, que leurs os sont assemblés avec une imperfection remarquable; mais, en cet état même, si les exercices de leur profession viennent à être plus rares, ils deviennent plus difficiles; ce qui atteste que les ligamens ont perdu une partie de l'alongement nécessaire.

ARTICLE II.

De l'influence des attitudes vicieuses.

§. XXXI. L'OBSERVATION des faits de l'espèce précédente a dû donner, dans l'esprit de quelques médecins, un grand crédit à l'idée que des attitudes vicieuses pourraient suffire pour produire des difformités. Cette

idée n'est pas sans quelque fondement; mais il est intéressant de rechercher jusqu'à quel point elle est exacte.

Dans ceux qui ont éprouvé une fracture de la cuisse ou de la jambe, une luxation méconnue, un déplacement du fémur à la suite d'une altération organique de l'articulation iléo-fémorale, tout autre accident, en un mot, donnant lieu au raccourcissement d'un membre inférieur, il y a déversement constant du bassin, du côté infirme: l'épine s'incline du côté opposé pour maintenir l'équilibre; une grande secousse a même lieu à chaque pas, et l'épine en est violentée. Cependant, il n'en résulte pas de difformité permanente: lorsque le malade est placé dans une position horizontale, la courbure latérale de la région lombaire est effacée; la brièveté du membre est tout ce qui paraît. Cette condition passagère de la courbure de l'épine, tiendrait-elle à ce que les ligamens n'auraient pu être distendus, que les muscles seuls auraient incliné les vertèbres, et qu'elles se restitueraient spontanément et par la seule élasticité de leurs liens? Serait-ce parce que ces accidens seraient arrivés le plus souvent après la jeunesse?

On connaît un grand nombre de faits qui n'admettent pas ces explications. D'abord, les accidens qui peuvent rendre un membre inférieur plus court, ont lieu souvent dès la plus tendre enfance, comme le prouvent l'atrophie du membre entier, celle des os eux-mêmes, qui ne s'accroissent plus autant que ceux du membre opposé ; et cependant, il ne s'ensuit que rarement une difformité permanente de l'épine.

§. XXXII. Un grand nombre d'hémiplégies, de paraplégies, ont lieu à une époque bien antérieure à celle du développement complet du corps : elles changent les dimensions comparatives des membres, et entraînent des anomalies plus ou moins bizarres dans la station et dans la marche. Quelques-uns de ces accidens obligent les malheureux qui en sont l'objet, à devenir quadrupèdes, ou à se traîner sur les membres pectoraux, les abdominaux suivant le reste du corps d'une manière presque passive. Dans ces cas, et surtout dans les derniers, l'épine est maintenue dans des positions insolites et violentes, d'inclinaison latérale, de renversement postérieur, de torsion, etc. Des misérables

se traînent ainsi des journées entières, et depuis longues années, dans les rues d'une ville, pour apitoyer les passans ; et leur épine ne contracte pas de difformité permanente.

§. XXXIII. Il est une imperfection native de l'articulation coxo-fémorale, que nous décrirons plus tard, et qui rend la station et la progression singulières et difficiles. Le bassin est fort incliné en devant ; la région lombaire de l'épine est extrêmement courbée de devant en arrière ; la marehe se fait par une série de chutes d'un membre inférieur à l'autre ; il existe une sorte de *claudication des deux côtés ;* et, quoique l'influence d'un semblable état, lequel est bien connu, et provient d'un viee congénial de conformation, s'exeree, dès l'âge le plus tendre, néanmoins il ne s'ensuit pas ordinairement de difformité permanente à l'épine : la cambrure même de la région lombaire s'effaee, lorsque le sujet est couché horizontalement, soit sur le dos, soit sur le ventre ; et, une fois que le degré de ectte eourbure a été reglé par le développement entier de la taille, il se maintient dans le même état pendant toute la vie ; c'est-à-dire, disparaissant quand le corps est

couché, se reproduisant au degré accoutumé, quand il est remis debout.

§. XXXIV. Nous avons fait des remarques de la même nature sur le corps du nommé *Seurat*, connu sous le nom de l'*homme anatomique*, qui a intéressé la curiosité publique, en Angleterre et en France, par son extrême maigreur, et qui a fourni le texte d'observations intéressantes que nous avons publiées (1).

Des tubercules avaient creusé de grandes et nombreuses cavernes dans le poumon droit ; l'une d'elles en s'ouvrant dans la plèvre, donna lieu à un empyème : de là, oblitération du poumon et de la plèvre tout entière, avec la courbure ordinaire de la portion dorsale de l'épine sur le côté affecté ; de là aussi, une courbure en sens inverse dans la région lombaire, pour le maintien de l'équilibre. Mais, quoique cette dernière soit au moins égale à la première, quoiqu'elle date, comme celle-ci, de l'âge le plus ten-

---

(1) Voy. Recueil de la Société royale de médecine de Marseille ; an 1827.

dre, qu'elle ait une existence de plus de 30 ans, elle n'a pu devenir permanente; et, lorsque le sujet est couché horizontalement, soit sur le dos, soit sur le ventre, cette courbure lombaire s'efface en entier. Le membre inférieur gauche, lequel correspond à la convexité de la courbure dorsale, paraît plus long que le droit de plus d'un pouce et demi : phénomène intéressant, sur lequel nous reviendrons dans la suite, et que nous ne pouvons que mentionner en ce moment.

§. XXXV. Les choses ne se passent pas toujours ainsi sans doute, et nous avons vu une jeune personne dans le cas de *Seurat*, dans laquelle la courbure latérale de la région dorsale déterminée par l'affaissement du poumon et des côtes, s'est étendue bien au-delà de l'atrophie pectorale, et où une seconde courbure en sens inverse, ayant eu lieu dans la région lombaire, cette dernière difformité est devenue assez rapidement permanente, et ne s'efface nullement par un changement de position.

Si le fait des deux sœurs qui couchaient ensemble dans le même lit, chacune sur un

côté différent, qui devinrent difformes chacune du côté sur lequel elle couchait, et que l'on a pu redresser par le seul soin de les faire changer de place et de côté ; si ce fait, disons-nous, a été bien observé, il ajoute beaucoup à ce que l'on sait à cet égard, et il suffirait tout seul, pour démontrer la puissance de l'habitude et d'une attitude vicieuse. Mais, puisqu'il y a des variétés dans les effets, il doit en exister aussi, quant aux causes ; et l'on ne peut s'empêcher d'admettre qu'une attitude vicieuse est une cause occasionelle, qui ne peut avoir d'effet réel, qu'autant qu'elle rencontre une cause efficiente.

§. XXXVI. Quoi de plus constant, en effet, que l'attitude des tailleurs, des cordonniers, des écrivains, des dessinateurs, des horlogers, des tisserands, des paveurs, des agriculteurs qui travaillent la terre à la main, et d'une foule d'autres ouvriers qui sont contraints de se tenir dans une attitude plus ou moins courbée, le corps appuyé ou non, et qui commencent l'exercice de leur profession de bonne heure, quelquefois dès l'âge le plus tendre, et toujours au moins, long-temps

avant que le développement du squelette soit complet? Des écrivains d'une grande autorité sur cette matière, entr'autres le docteur *Shaw* (1), ont cherché à expliquer pourquoi ces ouvriers ne présentent pas plus comunément que d'autres, des difformités de l'épine : on a donné pour ce qui concerne les tailleurs et les cordonniers, des raisons qui peuvent paraître plausibles, mais dont nous sommes loin d'être satisfait. Les tailleurs sont courbés, il est vrai, dit-on : mais, à chaque point, la main qui tire l'aiguille, imprime au corps entier et surtout à la tête, une secousse qui provoque l'action musculaire. Les cordonniers aussi, malgré la courbure extrême de l'épine, portent fréquemment les bras en dehors et les épaules en arrière, mouvement qui sollicite des contractions dans les muscles de l'épine. On va jusqu'à attribuer l'espèce de démarche fanfaronne que l'on voit à quelques tailleurs, et la force des épaules des cordonniers, à l'action de leurs muscles dorsaux : ceux de ces muscles qui érigent l'épine, acquerraient une

(1) *On distorsions of the spine.*

telle puissance d'action dans les premiers, que le corps en serait érigé d'une manière presque ridicule quand il est debout ; et ainsi, on pourrait distinguer aisément, dans un rassemblement, à la seule démarche des uns, à la forme des épaules des autres, les tailleurs et les cordonniers.

Il nous paraît évident que cette conclusion est forcée, et que l'on a trop accordé à des causes médiocres, pour avoir voulu attacher trop d'importance à des attitudes qui sont loin de produire assez souvent les effets qu'on leur attribue, pour justifier ce qu'on en pense généralement. Certes, il faut être facile à convaincre ou préoccupé, pour trouver dans la légère secousse latérale du corps et de la tête, une préservation suffisante pour l'épine des tailleurs : la vérité est qu'il ne se peut imaginer une attitude plus propre à forcer tous les ligamens de l'épine, à presser d'une manière plus constante et plus efficace les fibro-cartilages inter-vertébraux et les os eux-mêmes, de manière à changer la forme, si de pareilles conditions pouvaient suffire pour cela. Il est vrai que, dans l'attitude ordinaire de ces ouvriers, l'abduction des cuisses, le croisement des jambes, en

découvrant entièrement le bassin, lui donnent la plus grande liberté de s'incliner en devant : mais, malgré cette circonstance, l'épine tout entière décrit une courbe prolongée en devant, portée à tel point, que le sternum se trouve extrêmement rapproché des os pubis, et que le diaphragme appuyé sur les viscères abdominaux, porte réellement le poids de la tête, de la poitrine et des bras. Sans ce point d'appui, et si une pareille attitude devait être maintenue par les muscles postérieurs, elle ne serait pas soutenable pendant une heure, même de la part de l'homme le plus robuste. La légère oscillation que l'on observe dans la tête, à chaque point que la main droite tire, est bien clairement horizontale, purement physique et passive; et ce mouvement lui-même démontre jusqu'à l'évidence que les ligamens postérieurs résistent seuls au poids des parties supérieures, projeté en devant. Quant à la démarche de ces ouvriers, elle tient, surtout, à la complaisance avec laquelle ils étalent leurs vêtemens, dont la forme leur paraît renfermer et proclamer l'éloge de leur talent.

Dans les cordonniers, l'inclinaison du bas-

sin en devant ne peut point avoir lieu comme dans les tailleurs, puisqu'il est inévitable que les genoux soient assemblés et en contact : pour que la tête soit assez près de l'ouvrage fixé sur un genou, pour faire régulièrement des coutures serrées, il faut une courbure extrême de l'épine, surtout pour peu que la vue soit basse; on ne peut même pas dire que la courbure de l'épine soit bien régulière, parce que la couture à faire doit être exécutée sur un seul genou, ce qui nécessite une légère inclinaison latérale. Quant à l'effort des deux bras pour serrer chaque point, loin de tendre au redressement de l'épine, il détermine un accroissement passager de sa courbure, un plus grand abaissement de la tête.

§. XXXVII. Les agriculteurs, dit-on, les vignerons français, travaillent courbés ; mais cette courbure consiste plutôt dans une inclinaison en devant du bassin, mouvement qui se passe dans l'articulation iléo-fémorale, que dans une véritable incurvation de l'épine. Mais cet argument n'est que spécieux : en admettant cette inclinaison du bassin, il ne s'ensuit pas moins que l'épine en a été

inclinée dans le même sens, au moins en totalité; que le poids de la poitrine, des bras et de la tête se trouvent au bout d'un levier brisé et dirigé obliquement. Or, en cet état, il faut, ou que la chute ait lieu, ou qu'elle soit empêchée par quelque résistance : cette dernière est-elle dans les muscles ? Cela paraît impossible, parce qu'elle devrait être constante et que celle de ces organes ne saurait avoir un tel caractère; elle ne peut donc être que dans les ligamens, lesquels n'en sont pourtant pas alongés.

§. XXXVIII. On a dit que les graveurs, les horlogers, les écrivains, les dessinateurs, inclinés devant une table qui leur sert de point d'appui, privés de l'agitation alternative dont jouissent les tailleurs, sont plus disposés à devenir difformes. Il nous semble que l'on a exagéré la fixité de l'attitude de ces artistes : en premier lieu, les graveurs retournent souvent la pièce sur laquelle ils travaillent; ils changent d'outil à chaque instant, aussi bien que les horlogers; les uns et les autres usent de la loupe presque constamment, et soit pour reposer l'œil qu'ils y appliquent, soit pour changer d'outil,

ils remuent sans cesse. Le travail même des écrivains, copistes, expéditionnaires, etc., entraîne aussi des mouvemens nombreux; les dessinateurs ont également un modèle qu'il faut examiner presque à chaque trait, ce qui détermine autant de mouvemens.

En second lieu, si ces observations ont autant de solidité qu'on l'a cru, pourquoi les difformités ne sont-elles pas notablement communes dans les conditions dont il s'agit? Sans doute, on observe chez quelques-unes des personnes qui écrivent beaucoup, une courbure antérieure de l'épine; mais cette difformité peu marquée, dans les cas dont on parle, n'a pas besoin des occasions qu'on lui assigne, pour se prononcer sur des personnes qui ont peu fait usage de l'écriture, qui n'ont jamais dessiné, etc.; comme aussi, on ne la voit que rarement chez ceux que l'on croit en avoir encouru le danger.

§. XXXIX. La profession de tisserand aurait dû fixer l'attention, dans des recherches relatives à l'influence de l'habitude dans la production des difformités. Ceux qui sont occupés à tisser des pièces de très-grandes dimensions, comme des draps très-larges,

des couvertures de lit, etc., et qui travaillent sans le secours des mécaniques, se partagent de manière à tenir ordinairement le même côté du métier ; ils sont obligés de projeter fortement le corps en devant, et de lui imprimer un mouvement de rotation sur un côté, accompagné d'une secousse violente, pour élancer avec assez de force la navette. Ce même mouvement se reproduit au moins dix fois dans une minute, six cents fois dans une heure ; ce qui, dans environ huit heures de travail par jour, ferait environ cinq mille fois dans un jour : et cependant, cette attitude, la secousse violente qui l'accompagne, qui se reproduit si souvent, qui semble ne pouvoir manquer d'alonger certains ligamens et changer enfin la forme des membres ou du tronc, ne produisent pas plus de difformités dans les ouvriers de cette sorte, que dans tous les autres.

§. XL. Dans un cas de difformité du pied que nous avons publié (1), nous avons jugé à propos de couper le tendon d'Achille, pour

(1) Chirurgie clinique de Montpellier ; tom. I,

provoquer ensuite l'alongement de la substance intermédiaire employée par la nature à la réunion des deux bouts, et rétablir ainsi la situation normale du membre. Les choses étaient demeurées en l'état vicieux qu'il s'agissait de corriger, pendant un grand nombre d'années, et depuis la naissance du malade : il eût été possible que le changement total qui avait eu lieu dans le rapport des os, en eût entraîné de grands dans leurs formes, ou du moins dans l'état des ligamens. Un pareil doute aurait pu nous inquiéter; mais nous avions déjà sur ce point, des résultats d'observation propres à nous rassurer : aussi ne fûmes-nous nullement étonné, lorsque, après avoir opéré la section du tendon, nous essayâmes de ramener le pied à sa situation naturelle, de ne point éprouver de résistance. Non-seulement rien ne se trouvait changé dans les articulations; mais encore les muscles fléchisseurs des orteils, long péronien, jambier postérieur, dont les extrémités s'étaient trouvées si long-temps et si constamment dans un état de rapprochement considérable, et qui aurait pu les altérer, n'avaient rien perdu de leur longueur. Les seuls muscles du mollet étaient courts,

et l'étaient depuis la première organisation. Les os, dont les rapports étaient changés depuis si long-temps, qui, depuis que la déambulation était possible, portaient le poids du corps par des surfaces insolites et dans des situations vicieuses, sans que la moindre variation pût jamais être admise, n'avaient presque rien perdu de leur forme naturelle : ils purent, à l'instant même, et tout aussitôt après la section du tendon d'Achille, être ramenés à leurs rapports naturel.

Si les conditions dans lesquelles ces os et leurs ligamens, les muscles eux-mêmes ont été maintenus si long-temps, n'ont pu suffire pour changer leurs formes d'une manière durable, on est bien fondé à demander s'il ne faut pas quelque chose de plus qu'une attitude vicieuse, pour changer les formes du corps? On ne peut nier l'influence des habitudes et des situations particulières, fréquemment gardées : ces effets ont été constatés; et nous avons nous-même cité des faits incontestables sur ce point. Mais ne perdons pas de vue que l'un des plus curieux, le plus digne peut-être des méditations des physiologistes, l'oblitération *suivant un plan régulier*, de la cavité de l'os coxal, à l'occa-

sion du déplacement du fémur, à sa source dans la force plastique même de l'os déformé; que la suppression de toute pression de la part de l'os déplacé, n'est ici qu'une cause occasionelle. D'un autre côté, n'oublions pas que les déformations que l'on sollicite et que l'on obtient à dessein, dans les danseurs, par exemple, sont bornées à l'alongement des ligamens; et que cet alongement lui même, s'il n'est pas maintenu par la répétition fréquente des mêmes exercices, pendant toute la durée de l'enfanee et jusqu'à l'âge adulte, est susceptible de s'effacer.

§. XLI. A côté des faits dont nous aurons occasion de multiplier beaucoup les citations dans le cours de ce travail, où l'on voit des causes mécaniques, qui devraient être si puissantes, si ce qu'on en a pensé était fondé, n'obtenir aucun résultat; il faut placer ceux qui présentent, au contraire, des résultats rapides et considérables, provenant tantôt d'une cause évidente et permanente dans son action, tantôt de causes légères et dont l'action a été peu prolongée.

— Une jeune enfant est atteinte, en bas

âge, d'une affection de la moelle épinière qui détermine la paralysie complète et l'atrophie de tout le membre abdominal droit. Dès le temps où ses forces lui inspirèrent le désir de marcher, on lui permet l'usage d'une béquille : elle y acquiert une grande dextérité ; elle grandit ainsi, sans que l'on ait l'occasion de noter la moindre altération dans ses formes ni dans sa santé. A l'âge de douze ans, on s'aperçoit de quelques douleurs vagues dans la région lombaire droite et dans le flanc gauche ; la respiration devient gênée ; il survient de la toux. La jeune malade est amenée en France, et nous est présentée. Nous constatons deux incurvations dans l'épine : l'une est à la région lombaire ; sa concavité est à droite, elle est étendue, profonde et fixe : la seconde est à la région dorsale ; sa concavité est à gauche, elle est plus légère ; on la diminue notablement en plaçant la malade étendue horizontalement en supination ou en pronation, ou bien en soulevant en partie le poids du corps par la tête. Il est évident que l'usage de la béquille, pour soutenir le poids du corps et celui du membre abdominal droit, a suscité la contraction fréquente des muscles abdominaux,

du carré des lombes, du sacro-lombaire, du large du dos, etc., qui ont soulevé excessivement le côté droit du bassin, de manière à produire l'inflexion des lombes. Quant à celle du dos, elle est manifestement plus récente, et produite, sans doute, par l'action des muscles spinaux gauches, pour rétablir l'équilibre du corps, altéré par la première incurvation. Mais, comment se fait-il que cette cause ait agi sans résultat pendant dix ans, et qu'elle ait fini par en donner un si étrange, dans le cours de la onzième année seulement? Il est évident qu'il manquait, avant cette dernière époque, l'une des conditions nécessaires; et nous démontrerons plus loin, que c'était une condition morbifique des fibro-cartilages inter-vertébraux. Au reste, l'usage d'un membre artificiel qui prend son point d'appui sous la tubérosité de l'os ischion, et qui assujettit tout le membre paralytique par le moyen d'une gouttière, ayant permis de renoncer à la béquille, les progrès de la difformité spinale sont arrêtés, et l'état de la jeune personne s'est amélioré.

Ainsi, une légère incurvation de la colonne vertébrale ayant lieu, une incurvation contraire est produite au-dessus ou au-des-

sous de la première, pour rétablir l'équilibre et rendre la station possible. Il a fallu des années pour établir la première d'une manière évidente; quelques mois suffisent pour la production de la seconde. Une affection propre des os ou des ligamens a été nécessaire pour accomplir la déviation essentielle; la contraction des muscles a suffi pour déterminer la déviation secondaire. A la vérité, le plus souvent, la difformité consécutive ne subsiste pas constamment au degré où elle se présente : dans quelqu'une des attitudes que le malade peut prendre, le décubitus en supination, en pronation, sur un côté, en soutenant le poids du corps soulevé par la tête, le sujet étant debout, on la voit diminuer en partie ; mais il n'en est pas toujours ainsi, et quelquefois la difformité secondaire devient très-rapidement aussi solide, aussi constante que la primitive. Dans les cas de cette espèce, l'explication des phénomènes ne présente aucune difficulté. Il existait des raisons suffisantes de la première difformité ; et nous montrerons bientôt que ces raisons se trouvent dans une altération rare des os, ou dans une altération bien plus commune de leurs moyens

d'union. L'effort constànt des muscles, pour rétablir l'équilibre, a fatigué les uns ou les autres; un état de souffrance pour les mêmes organes est résulté de l'attitude contrainte qui leur était imposée par les muscles et de la déviation passagère des vertèbres que ces derniers produisaient; et cette occasion a favorisé l'extension d'un état morbifique, déjà établi dans des organes tout-à-fait semblables.

§. XLII. Il n'est pas de praticien un peu répandu, qui ne retrouve aisément des souvenirs analogues à ceux de l'histoire suivante. — Une mère alarmée sur les formes de sa fille, invoque les lumières d'un homme de mérite, mais peu versé dans l'observation des cas dont il s'agit. Une hanche semble faire plus de saillie latéralement que l'autre: la jeune personne qui est l'objet de cette remarque, a l'habitude, quand elle est debout, de reposer le poids de son corps, le plus souvent, sur le membre abdominal correspondant à la hanche saillante, et de tenir le membre opposé dans un léger degré de flexion, et un peu projeté en devant. On attribue la légère altération des formes, dont

on conteste long-temps l'existence, à la mauvaise habitude dont on s'efforce en vain de corriger la jeune personne. Au bout d'un temps considérable, les épaules perdent leur niveau : l'une des deux, celle qui est opposée à la hanche saillante, devient bien plus haute que l'autre ; l'épine se déforme et se dévie latéralement dans ce point. Cette difformité s'accroît rapidement, et, en quelques mois, la jeune personne perd cinq pouces de la hauteur de son tronc. Alors, la hanche dont on avait remarqué le déplacement, devient bien plus saillante ; et l'on constate qu'il existait d'abord une courbure latérale à la région lombaire ; que la saillie de l'os còxal répond à la convexité de cette courbure et en a été la conséquence ; que la courbure en sens inverse de la région dorsale a été une conséquence de celle des lombes ; et que la rapidité avec laquelle s'est consommée celle qui s'est montrée la dernière, vient autant et plus de ce que les raisons de l'état morbifique qui a produit la première déformation, se sont accrues dans l'intervalle de la première à la seconde, que de ce que le premier déversement de l'épine en a nécessité un second pour maintenir l'équilibre.

§. XLIII. Les faits dans lesquels les choses procèdent en sens inverse, ne sont pas rares; et si, lorsque l'on fait les premières remarques, les malades sont occupés d'objets qui entraînent une attitude assidue, on ne manque presque jamais de s'en prendre à cette circonstance. Ainsi, on a accusé le dessin, l'écriture, l'exercice de la harpe, celui du piano-forté, etc.; et les gravures dans lesquelles on a représenté en caricature les attitudes du corps, dans ces diverses occupations, semblent justifier de semblables imputations. Si l'on examine attentivement ces gravures, on sera frappé d'une remarque importante dont elles fournissent la matière: c'est qu'on y a marqué, dans les figures représentées en situation, pour l'un des exercices dont il s'agit, une double courbure dans l'épine. Nous ferons d'abord observer que deux courbures latérales et opposées dans l'épine, ne sont pas du tout nécessaires pour se placer commodément devant le forté-piano, derrière la harpe, ni pour écrire ou dessiner sur une table devant soi; qu'il faudrait pour se placer ainsi, affecter de tenir une hanche suspendue, ne pas reposer sur le siége la tubérosité de l'un des os ischion, afin qu'un

premier déversement du bassin en nécessitât un second dans les épaules ; attitude violente, extrêmement pénible, et à laquelle nous ne croyons pas que les muscles puissent suffire. La prévention sur ce point, est allée jusqu'à représenter, dans les dessins dont nous parlons, une difformité particulière, dont nous donnerons plus tard l'étiologie, et qu'il est impossible de produire et de soutenir deux instans de suite par la seule force des muscles propres au tronc : c'est une rotation de plusieurs vertèbres sur leur axe, d'où s'ensuit une véritable torsion de l'épine, dans un ou plusieurs points de sa longueur. Une attitude capable de permettre de se poser convenablement pour ces exercices, malgré des difformités déjà avancées de l'épine, est très-praticable et doit toujours être accompagnée de circonstances plus ou moins singulières, suivant l'espèce et le degré des difformités ; mais une attitude capable de produire seule ces dernières, nous paraît impossible, au moins dans le sens qu'on l'entend pour le phénomène et pour ses causes. Il y a plus encore : les difformités ne se déclarent pas ainsi d'emblée ; on n'en voit pas éclore un grand nombre, ou seulement

deux à la fois ; elles suivent un ordre successif dans leur développement. Or, une attitude pourrait rompre l'équilibre sur un point, cette circonstance pourrait établir par la suite, la nécessité d'une difformité en sens opposé ; mais on ne peut y trouver la raison actuelle de deux difformités concomitantes. Si, comme on n'en saurait douter, d'après le respect que mérite le nom des auteurs, les gravures dont il s'agit ont été faites d'après nature, il s'ensuit qu'elles doivent avoir eu pour modèle des sujets déjà bien difformes, des difformités fort avancées, ce qui ne prouve rien touchant les causes de ces difformités.

§. XLIV. L'étude de la harpe n'exige pas une attitude vicieuse et pleine de dangers. Le corps doit être posé sur son à-plomb, pour donner de l'assurance et de la légèreté à tous les mouvemens des membres pectoraux ; l'emploi simultané des cordes les plus éloignées est rare, et n'exige pas d'attitude forcée ; il doit être obtenu par l'extension du bras gauche et la flexion du droit, et non par des mouvemens des épaules et des déversemens de l'épine : ce serait se préparer des

difficultés gratuites, que se placer mal à l'aise et dans une attitude qu'on ne saurait garder. L'équilibration de l'instrument n'est pas l'affaire des bras, qui doivent toujours rester libres pour atteindre les cordes.

Pour l'étude du piano, la position du corps par rapport à l'instrument, doit être centrale : la hauteur du siége doit être telle que le clavier soit précisément à la portée des mains. L'usage des touches est toujours très-varié; et loin de conduire à une attitude constante et vicieuse, cet exercice entraîne une grande variété de mouvemens et nécessite une pose du corps fort régulière.

Pour dessiner, pour écrire, la pose la plus régulière du corps est toujours la plus commode et la plus méthodique; c'est celle que les préceptes de l'art et les maîtres recommandent le plus: en sorte que les situations vicieuses n'y sont pas nécessairement attachées. Un seul trait d'attitude commune à ces deux derniers exercices, c'est la courbure du corps en devant; mais nous avons vu précédemment que cette espèce d'arc prolongé, qui se conserve quelquefois dans un âge avancé, n'est pas l'espèce de difformité que l'on craint le plus communément dans la

jeunesse, et dont on cherche les causes dans les exercices dont il s'agit.

§. XLV. Il ne faut point inférer de ce que nous venons d'exposer, que les exercices que nous analysons, n'ont, en aucun cas, rien de dangereux : ils ne sont pas toujours pratiqués aussi correctement qu'il convient. Quelques-uns, même, comme l'écriture, le dessin, la broderie au tambour ou au métier, entraînent une inclinaison quelconque du tronc ; et s'il se trouve que ceux qui s'y livrent, aient déjà éprouvé un premier degré de difformité, ou seulement l'une des altérations des ligamens qui les déterminent, ces exercices peuvent ajouter à la puissance des causes essentielles. Une fois la déviation commencée, le malade se place de manière à pouvoir varier commodément les mouvemens de ses bras, de ses mains ; et l'attitude qu'il choisit est presque toujours propre à accélérer la difformité. Il ne s'agit donc pas d'interdire l'étude de la musique, d'un instrument agréable, celle des arts d'imitation, etc.; mais, lorsque l'on s'aperçoit qu'un enfant se place mal pour se livrer à l'un des exercices qui composent une éducation soignée, il importe de

bien constater : d'abord, le retour assidu des mêmes soins et de la même attitude de la part du sujet observé ; en second lieu, de vérifier l'état de l'épine et de s'assurer si elle ne présente pas quelque anomalie remarquable dans la situation et la direction des pièces qui la composent. S'il résulte d'un examen attentif, qu'il existe une tendance à quelque inclinaison de l'épine, il ne faut pas hésiter à interdire des exercices qui pourraient ajouter à des dispositions morbifiques, et accélérer les progrès d'une difformité commençante. Mais, nous sommes pleinement convaincu que, à moins de dispositions morbifiques que nous essaierons de déterminer en son lieu, ces exercices ne sauraient provoquer des difformités qui n'eussent pas dû exister sans cela.

ARTICLE III.

Des effets de la paralysie et de la contracture de certains muscles.

§. XLVI. Deux points de la question qui nous occupe, qui font une suite naturelle aux attitudes vicieuses et à leur influence, concernent les effets qui peuvent résulter,

sous le même rapport, de la paralysie et de la contracture des muscles : nous allons les examiner ici. Mais l'étude de cet objet sera réduite à celle des faits incontestables : nous n'aurons garde d'admettre les exagérations gratuites et dénuées de preuves, dans lesquelles on est tombé à cet égard. La plupart des écrivains qui ont pris la plume pour traiter ce sujet sans l'avoir assez mûri, ont parlé sans preuves de la force surabondante des muscles d'un côté de l'épine, de la faiblesse des muscles opposés, comme des causes le plus fréquentes des difformités de l'épine. Nous réduirons ces assertions à leur valeur positive.

Tous les muscles sont animés d'une force permanente qui les fait tendre au raccourcissement, ou au rapprochement de leurs extrémités. Cette force est de tous les momens : elle détermine, dans le repos, une attitude moyenne de tous nos membres, dans laquelle on dit que tous les muscles sont dans le relâchement, et de laquelle on dirait avec plus d'exactitude, qu'ils sont tous dans le degré le plus égal et le moindre possible de tension, ou d'éloignement respectif de leurs extrémités. Aussi, lorsque l'un ou plusieurs

d'entre ces organes, d'action congénère, viennent à perdre la faculté du mouvement, la contractilité volontaire, le membre correspondant est entraîné par les muscles antagonistes, et cette déviation peut être portée fort loin. Commencée, d'ailleurs, par les muscles, cette même déviation peut être accrue par l'exercice de quelque fonction, à laquelle tout antagonisme peut manquer.

— Un militaire fut atteint d'un biscaïen qui traversa la partie charnue de la cuisse droite, d'arrière en devant, en dehors du fémur et très-près de ce même os, sans l'avoir atteint en aucune façon. Il perdit à l'instant même, la faculté du mouvement, dans la partie externe de la jambe et du pied: ces parties furent froides, engourdies et fort lourdes pendant assez long-temps. La plaie ne présenta aucune complication; aucun accident n'en retarda la guérison, laquelle fut rapide et solide. Néanmoins, les muscles péroniens, les jambier antérieur, extenseur commun des orteils, extenseur propre du gros orteil sont restés paralytiques. Depuis ce temps, la pointe du pied est devenue basse; le pied s'est incliné en dedans dans son ensemble; il a subi aussi un mouvement d'en-

roulement en dedans, dans le sens de sa largeur; enfin, le pied s'est recourbé sur son bord interne, dans le sens de sa longueur : conditions qui constituent le pied-bot dans son entier, ainsi que nous l'exposerons dans son lieu. Aussi, ce militaire n'a-t-il cessé de marcher depuis cette époque, sur tout autre partie que la plante du pied. A mesure que l'inclinaison et l'enroulement de cette dernière partie s'accomplissaient, la déambulation s'est faite successivement sur le bord externe du pied, sur sa face dorsale, enfin sur la saillie formée en commun par l'extrémité antérieure de l'os *calcaneum*, la face dorsale du cuboïde et la malléole externe. Les souliers de forme ordinaire ont été de plus en plus déformés, à mesure que l'altération du pied faisait des progrès : il a fallu finir par une chaussure bizarre qui enveloppe le pied dans son plus haut degré de dégradation, et qui place la semelle sur la région dorsale, pour qu'elle puisse fouler le sol sans contrainte.

Il est impossible d'espérer de rétablir jamais d'une manière fixe, la situation naturelle du pied et son maintien par l'action musculaire : il est évident que le nerf sciati-

que poplité externe a été coupé par le projectile qui a traversé la cuisse. Mais un appareil convenable a rétabli les rapports naturels et les maintiendra constamment, suppléant en cela l'action des muscles pour lesquels l'influence nerveuse est à jamais perdue.

Ce fait offre un grand intérêt dans presque tous ses détails.

Le seul changement introduit dans ce membre, est la section du nerf et la cessation de son influence sur les muscles auxquels il se distribue. Or, on peut estimer la force exercée habituellement par ces muscles, non pas dans l'énergie de leur contraction; mais seulement dans la tendance au raccourcissement par laquelle tous les muscles s'équilibrent, même dans le sommeil, par la déviation que leurs antagonistes ont décidée. La totalité de ce déplacement n'est pas de leur fait, il faut en convenir; mais ce qu'il en a fallu pour transposer complétement la plante et le dos du pied, est encore fort considérable. En effet, tant que le bord externe n'a pas dépassé le point de la région plantaire qui répond au centre de gravité, ce bord a dû être repoussé en dehors par la résistance du sol, et la plante être ramenée vers sa di-

rection naturelle. Or, puisque la déambulation, qui a laissé des traces ineffaçables de son influence, par des durillons au dos du pied, a pu accroître beaucoup la déviation du pied, il est évident que l'action musculaire a été portée au point d'incliner le bord externe en dedans, au delà du point central de gravité. Il ne faudrait pourtant pas attribuer tout ce changement de direction du pied à la simple tendance au raccourcissement, de la part des muscles du mollet et fléchisseurs des orteils: ces muscles agissent dans la marche, et leur contraction volontaire a dû ajouter beaucoup aux effets de l'autre propriété; mais cet effet est aussi une grande preuve du concours nécessaire des antagonistes, pour la modération des mouvemens les plus opposés.

On voit, d'un autre côté, que les ligamens de la région dorsale, ceux du bord externe du pied, ceux du côté externe de l'articulation tibio-tarsienne, abandonnés à eux-memes par le défaut d'antagonisme, par la paralysie des muscles péroniens, lesquels partagent avec eux la fonction d'assujettir les articulations, ont été complétement et rapidement vaincus. On ne saurait trouver une

démonstration plus claire et plus évidente, de la grande part des muscles dans le maintien du rapport naturel des os.

On voit, en troisième lieu, un pied-bot parfait, accompli à l'âge adulte, long-temps après le développement complet du squelette, par la seule influence des muscles. On ne saurait soupçonner ici le défaut d'étendue et de développement de l'aponévrose plantaire, qui a été cité par un Écrivain français qui s'est occupé de cette question (1), comme la cause principale de la formation du pied-bot. Comme nous aurons occasion de le dire en son lieu, l'Auteur de cette théorie a donné trop d'extension à une observation, d'ailleurs exacte, dont il importe de déterminer les conséquences ; et, comme on le voit dans le fait actuel, et comme on va le voir dans celui qui va suivre, il est des cas de pied-bots parfaits, dans lesquels cette condition anatomique n'a pu produire aucun effet.

En saisissant le pied dévié on pouvait le ramener à sa situation naturelle, ou à peu

---

(1) Le docteur Maisonnabe.

près : mais ce n'était pas sans violence, ni sans provoquer quelques douleurs ; remarque qui est propre à démontrer que les parties molles qui répondent à la région plantaire du pied, région vers laquelle l'inclinaison et la torsion se sont opérées, et dans laquelle tout paraîtrait avoir dû être relâché, ont pourtant dû souffrir ; sans doute, par l'effort de torsion ou d'enroulement lui-même, lequel foulait, entassait dans un espace moindre, et sans doute comprimait et pouvait ainsi enflammer légèrement les parties molles de cette région.

Nous allons montrer, dans le fait suivant, une condition tout-à-fait opposée des muscles, et dont les effets ont pourtant été absolument les mêmes.

_ Une demoiselle de 24 ans, douée d'une forte constitution et d'une santé jusque-là inaltérable, éprouva un abcès accidentel dans la partie inférieure et interne de la cuisse gauche. La crainte chimérique que le recollement des muscles ne pût s'opérer, décida à pousser, pendant assez long-temps, dans la cavité, une injection de baume vert, que l'on ne prit pas le soin d'en expulser ensuite. Ce corps étranger accrut tellement l'inflam-

mation, qu'il en résulta plusieurs points de nécrose assez épais, de la face interne du fémur. Le travail de la séparation et de l'élimination des séquestres, souvent entravé par des médications à contre-temps, fut long et accompagné d'accidens graves; entr'autres, de plusieurs abcès à la face interne de la cuisse, jusque sous le bassin, vers le trou ovale de l'os coxal et l'arcade crurale; abcès qui furent entièrement méconnus, abandonnés à eux-mêmes ou vidés beaucoup trop tard, et qui entraînèrent souvent de grands dangers. Pendant cette longue maladie, laquelle dura trois ans entiers, les muscles de la face postérieure de la jambe souffrant sympathiquement, ou plutôt, par les effets de la participation du nerf crural aux inflammations fréquentes et profondes de la région interne de la cuisse, tombèrent dans un état de contracture tel, que le pied en fut entraîné en bas et en dedans, et déformé, comme dans l'état du pied-bot le plus complet et le plus avancé qu'il soit possible d'imaginer. La malade n'avait jamais pu mettre pied à terre : aucune pression n'avait pu être exercée sur le pied; et, cependant, la difformité devint extrême, par la seule contracture des

muscles. La malade observait et signalait même les progrès de la difformité, qu'elle sentait augmenter ou diminuer avec les douleurs de la cuisse et dans les mêmes proportions : les accroissemens étaient toujours grands, et les décroissemens, qui avaient lieu pendant les momens trop courts de soulagement des maux dont la cuisse était le siége, étaient toujours moindres et bien insuffisans. Cette difformité, que l'on ne songea nullement à combattre, et qui n'aurait probablement pas pu l'être avant la guérison de la maladie principale, devint extrême: le pied était totalement passé au côté interne de la jambe, par l'effet d'une rotation selon son axe antéro-postérieur; son extension était portée au plus haut degré possible, et par conséquent la pointe était très-basse ; en outre, il existait tout à la fois, et l'enroulement du pied en dedans, et sa courbure le long du bord interne. La première de ces deux attitudes était telle, que plusieurs grandes rides et un sillon profond parcouraient toute la face plantaire dans le sens de la longueur, et séparaient les deux bords. Quant à la courbure selon le bord interne, nous ne l'avons jamais vue à un tel degré ; et pour en don-

ner une idée, nous pouvons assurer que la pointe du pied et le talon n'étaient séparés entre eux que par un espace d'environ trois pouces. En cet état, la malléole externe était entièrement à découvert, et faisait une grande saillie ; le talon dévié en dedans et en haut, était fortement assujetti par une tension extrême du tendon d'Achille, dévié lui-même en dedans ; enfin, les orteils, surtout le premier, étaient un peu moins inclinés en bas et en dedans que le reste du pied, et comme rappelés vers l'extension.

La malade fut conduite à Montpellier, de Barcelonne, où elle résidait : là, les séquestres osseux furent éliminés et expulsés. Les accidens cessèrent enfin ; mais la difformité du pied demeura la même. Alors, un traitement propre à combattre la difformité fut entrepris : des mécaniques seules, que nous ferons connaître, y furent employées ; et le succès a surpassé notre attente. Quelque grande que fût la déformation du pied, elle a cédé en entier ; et la malade use de son pied pour la marche, avec la plus parfaite liberté.

Ce fait, en outre de l'intérêt qui lui est propre, en emprunte un bien plus grand de sa comparaison avec le précédent.

Les deux pied-bots ont été déterminés par l'influence musculaire: dans le moins prononcé des deux, cette cause a été aidée par la déambulation; mais la difformité a dû nécessairement être déjà avancée, avant d'être secondée par une cause nouvelle; en sorte que, toute médiocre qu'elle peut paraître, cette dernière force a dû pourtant être grande. Dans le second cas, où la difformité a été portée à un point extrême, l'action musculaire a agi évidemment seule; mais elle était forte, active, toujours croissante, comme toute contracture produite par la douleur, surtout transmise par de gros troncs nerveux; non pas par voie de pure sympathie, mais bien par l'extension directe par ces mêmes cordons, d'un état morbifique, vraisemblablement inflammatoire.

Dans la malade qui fait le sujet de cette dernière observation, le développement du squelette était complet depuis longtemps, et certainement aussi, celui des ligamens, des aponévroses qui ont, au même titre, des rapports avec les os. Peut-on croire que l'enroulement et la cambrure du pied, que nous n'avons jamais vus à un pareil degré, aient été produits par la tension de l'aponévrose

plantaire ? Nous ferons remarquer que nous avons été témoin nous-même, d'accroissemens considérables de ces deux déformations, sous l'influence d'un accroissement passager des accidens inflammatoires de la cuisse : on ne saurait admettre que cette aponévrose fût devenue contractile ; il est donc indubitable que les muscles de la face plantaire du pied ont décidé cette espèce de déformation ; et on n'en sera pas étonné, si l'on réfléchit que, par les effets de la *voussure* naturelle du pied, ou de leur direction propre, ces muscles ont une tendance, par leur simple contraction, à incliner le métatarse en dedans ; propriété qui devait avoir, en effet, une destination importante, celle de maintenir la forme naturelle du pied, pour laquelle les ligamens seuls n'auraient pu suffire.

La réduction complète du pied à sa situation et à ses formes naturelles n'a pas été accomplie sans difficultés ; elles ont même été grandes, et de vives douleurs nous ont souvent obligé de suspendre le traitement, ou de le conduire avec plus de lenteur. Ce que nous avons observé sur ce point, nous porterait à croire que, en outre de la contracture des muscles, il existait, en même temps,

dans les articulations affectées, des adhérences entre les feuillets de la membrane synoviale des surfaces opposées, et qu'il s'est fait des alongemens de cette membrane, propres à permettre le mouvement sollicité. La chose est difficile sans doute, mais elle n'est pas sans exemples fondés sur l'observation anatomique ; et nous rapporterons dans la suite, un cas dans lequel il s'est passé quelque chose de semblable.

Les deux faits que nous venons de rapporter, nous paraissent propres à jeter un grand jour sur certaines difformités de l'épine que l'on ne peut expliquer, et dont on ne peut assigner l'origine. Les nerfs de la moelle épinière animent les muscles qui l'environnent, aussi bien que ceux des membres. Maintenant qu'il est démontré que ceux de ces nerfs qui président aux mouvemens, ne sont pas les mêmes que ceux du sentiment, que les uns et les autres ont une origine distincte, on conçoit aisément que l'une de ces facultés soit altérée seule, par les suites d'une lésion distincte des nerfs du mouvement, ou du point correspondant de la pulpe rachidienne. Un Écrivain que nous avons déjà cité et qui mérite de l'être avec honneur dans les

sujet qui nous occupe (1), a soupçonné l'influence d'une pareille cause pour les difformités des membres ; mais il n'a cité aucune preuve directe en faveur de son opinion, d'ailleurs très-probable, et il n'a pas pensé à en faire l'application aux difformités de l'épine. Nos deux observations démontrent fort clairement : l'une, que la paralysie d'un ordre de muscles congénères livre les os à toute la force des antagonistes, et que cette force purement *équilibrante* peut suffire pour porter loin la déviation d'un membre ; la seconde de nos observations démontre tout aussi clairement que, lorsque un nerf ou ses principales branches, destinés à produire la faculté du mouvement dans un ordre de muscles congénères, viennent à être soumis à une affection irritative, ils peuvent la transmettre à tous les muscles qui reçoivent leur influence ; au point que ces derniers organes se livrent à un effort permanent de raccourcissement, capable d'altérer profondément les formes, en changeant le rapport et l'inclinaison mutuelle des os.

---

(1) Le docteur Shaw.

Nous ferons remarquer ici, que l'espèce d'affection des nerfs qui participent à un foyer inflammatoire et qu'il paraît facile de préjuger, n'a pourtant pas été déterminée d'une manière anatomique. Tout ce qu'on en sait d'ailleurs, c'est qu'elle détermine dans les muscles auxquels ils se distribuent, une contracture qui diffère de celle qui résulte du ramollissement de la pulpe cérébrale ou de celle du rachis, en ce qu'elle est sans paralysie, et que les muscles qui l'éprouvent sont susceptibles d'alongement.

§. XLVII. Quand bien même nous laisserions la question dans ces termes, il n'en serait pas moins démontré que ce qui est arrivé à un membre, doit arriver de même au tronc, dans des circonstances identiques; et que non-seulement les affections des nerfs, mais encore celles de la pulpe médullaire de leurs origines, peuvent avoir la même influence sur les muscles du tronc, que sur ceux des membres auxquels ils se distribuent. Mais nous pouvons fournir une preuve directe tirée de l'observation, qu'en effet les choses se passent quelquefois ainsi.

— Une femme âgée de 37 ans, d'une taille

médiocre, d'une forte constitution et d'un tempérament sanguin très-prononcé, éprouva long-temps des douleurs dans la région lombaire de l'épine, accompagnées de vertiges. Des règles abondantes semblaient détourner souvent les symptômes d'affection cérébro-spinale, qui s'accroissaient avec le temps. Tout à coup, par une saison chaude et après de fortes contentions d'esprit, la douleur des lombes augmente; la malade éprouve un saisissement de plusieurs heures de durée, qui n'altère pas les fonctions intellectuelles ni les sens, mais qui empêche tous les mouvemens volontaires. Cet état se dissipe insensiblement; mais il est suivi de vives douleurs aux orteils du pied droit, de crampes de cette même partie qui s'étendent à la jambe, à la cuisse; ces mêmes parties deviennent faibles et agitées d'un mouvement convulsif, que l'exercice et les émotions augmentent. Peu à peu les douleurs s'étendent *au côté gauche*, et *le corps s'incline de ce côté par une légère courbure latérale de l'épine.* La malade est envoyée près d'une source d'eaux minérales hydro-sulfurées; elle les emploie en bains et en douches: alors, douleurs dans le haut de l'épine, dans l'intervalle des épau-

les ; douleurs dans les doigts et la main du côté droit, qui s'étendent à l'avant-bras et au bras, et qui sont bientôt suivies d'un tremblement, d'un engourdissement semblables à ceux de la jambe. Depuis peu (1), des douleurs se portent de temps en temps à la jambe et au bras gauches, et les orteils et les doigts du côté droit se recourbent involontairement et deviennent roides.

Cet exemple d'altération et probablement de ramollissement de la moelle épinière dans plusieurs points successifs, et d'un seul côté, avec menace d'extension prochaine au côté opposé, n'est assurément pas le seul que l'on ait noté : mais son histoire est instructive par les longs prodromes qui l'ont précédée ; par l'invasion soudaine du premier accident, lequel marque, d'une manière fort claire, la formation d'un épanchement apoplectique ; par l'extension successive de la maladie essentielle et de ses effets, et par l'influence progressive qu'elle a exercée sur tous les muscles auxquels se répandent les nerfs dont l'origine était en rapport avec elle ; par un second ac-

(1) Avril 1827.

cident apoplectique, dont les effets ont encore été bornés à un seul membre; enfin, par le long isolement des effets de la maladie sur un seul côté. Si, au lieu d'avoir lieu vers la région lombaire, la lésion organique qui a précédé le premier épanchement et qui s'est bornée à un seul côté, s'était formée dans un point de la région dorsale, de manière à exercer son influence sur les muscles d'une gouttière vertébrale, la contracture de ces derniers semblable à celle qui s'est manifestée si clairement dans les muscles des membres, aurait pu déverser l'épine dans ce point, et d'autant plus fortement que l'accident serait arrivé dans l'enfance. Que l'on réfléchisse maintenant au long espace de temps pendant lequel les douleurs des lombes et les vertiges ont annoncé les progrès clandestins de l'affection qui préparait un épanchement; et que l'on dise si l'on pourrait nier que les convulsions, si communes dans l'enfance, ne pussent avoir des rapports importans avec quelque lésion de la moelle épinière, de l'origine des nerfs dorsaux, de l'arachnoïde ou de la pie-mère, dont les effets consécutifs et plus ou moins éloignés, seraient la contracture de quelques muscles et une diffor-

mité de l'épine. Ces réflexions peuvent rappeler des assertions hasardées touchant l'inégalité d'action des muscles de l'épine, comme cause probable de ses courbures latérales : ces assertions pourraient avoir, dans ce sens, un plus grand fondement que leurs auteurs ne l'avaient pensé ; mais les secours grossiers qu'ils avaient conseillés, ne permettent pas de croire qu'ils eussent en vue des faits de cet ordre, qu'ils n'ont pas même pu connaître.

ARTICLE IV.

Des effets de la déformation des parties environnantes.

§. XLVIII. Une autre cause de difformités de l'épine et des membres, qui se lie naturellement à la précédente, est la déformation accidentelle de quelqu'une des parties environnantes.

A la tête des considérations de cette espèce, il faut placer un phénomène admirable par ses causes, par la constance et l'importance de ses effets, dont l'histoire a été exposée pour la première fois, du moins avec quelques détails, par notre *Laënnec*, et dont nous croyons avoir le premier, assigné les

causes. Nous voulons parler de cette force qui, s'exerçant à l'intérieur de la poitrine, à l'occasion des cavernes du poumon, ou des suppurations de la plèvre, tend à effacer les cavités dont ces phénomènes morbifiques ont amené la formation dans le thorax, et remplit un but important, en inclinant en bas et en dedans les côtes correspondantes, et déversant l'épine sur un côté ou sur la partie antérieure. Nous avons démontré dans un autre travail (1), comment à la faveur de l'*inflammation suppurative* il se forme un organe, un tissu nouveau, dont la coarctation amène ces résultats ; nous y avons démontré aussi, que telle est l'origine des plastrons osseux que l'on rencontre assez souvent dans l'intérieur de la poitrine, et que l'on a regardés à tort, comme des ossifications de la plèvre. Le dernier terme de l'organisation, dans ces corps fibreux nouveaux, est l'ossification, qu'ils ne manquent pas d'atteindre, lorsque, dans le plus haut degré de rétraction qu'ils puissent atteindre, ils peuvent maintenir dans un repos presque parfait les

(1) Voyez Clinique chirurg. de la Faculté de méd. de Montpellier, tom. II.

parties dont ils ont changé la situation. Développées dans le thorax, les *étoiles inodulaires* forment une masse engagée dans la partie supérieure du poumon, et dans quelques cas fortement adhérente aux côtes et aux vertèbres; ou bien, une couche interposée entre les deux feuillets de la plèvre, occupant une étendue plus ou moins grande de la double surface membraneuse, et quelquefois cette surface tout entière.

§. XLIX. Dans le premier cas, si les cavernes tuberculeuses creusées dans la partie supérieure du poumon sont de peu d'étendue, l'inflammation qu'elles occasionent à la plèvre correspondante, est purement *adhésive*, et donne lieu à une adhérence celluleuse, par la distension des pseudo-membranes qui constituent cette dernière : aussi, les déformations qui résultent de la rétraction des *inodules*, sont-elles bornées alors au sommet du poumon, lequel en est disposé, selon l'heureuse expression de *Laënnec*, à la manière du *cimier d'un casque*, à la partie rentrante duquel répondent les brides celluleuses d'adhérence, toujours fort longues, et dont l'étendue donne la mesure du déplace-

ment qui s'est opéré dans le tissu pulmonaire lui-même, seulement. Mais, lorsque les cavités sont grandes, elles étendent l'*inflammation suppurative* aux deux feuillets de la plèvre, dans le point correspondant. Ce phénomène, qui a lieu déjà dans les parois des cavités, peut embrasser tout le sommet du poumon, et le feuillet opposé de la plèvre vers les trois ou quatre premières côtes, par exemple, aussi bien que quelque point correspondant aux vertèbres. Dans de semblables dispositions, le tissu fibreux ne pouvant manquer de résulter du mode de l'inflammation établie, lorsque ce même tissu viendra à se rétracter il tendra à rapprocher ensemble les côtes et les vertèbres, embrassées dans l'adhérence de l'organisation nouvelle. Les côtes étant seules susceptibles de mouvement dans le sens de la force qui agit, doivent marcher vers les vertèbres : mais elles ne peuvent se rapprocher directement de l'intérieur de la poitrine ; leurs articulations vertébrales ne peuvent leur permettre qu'un mouvement d'ascension et d'abaissement ; les plus hautes même, et surtout la première, ne peuvent se mouvoir ainsi qu'à la faveur d'un déplacement semblable du sternum ; les

suivantes peuvent profiter, pour ces mouvemens, de leur articulation sternale, et surtout de l'élasticité de leur cartilage de prolongement. Il s'ensuit que, dans les cas de l'espèce que nous avons dépeinte, le sternum, c'est-à-dire, l'ensemble de la poitrine, éprouve un abaissement marqué; lequel fait paraître le cou plus long, les épaules isolées, et les muscles trapèzes plus saillans et tendus. Les côtes qui suivent la première s'inclinant de plus en plus en bas et en dedans, forment avec le côté correspondant de la colonne épinière un angle de plus en plus aigu; et leurs cartilages présentent dans leur longueur, une dépression, une torsion manifeste, et quelquefois très-considérable. Dans les cas, même, où le sternum n'est pas encore fort consistant, comme chez les enfans, il subit d'avant en arrière une inflexion marquée, qui n'est que l'effet de l'entraînement que les côtes ont exercé sur lui. Cependant, l'abaissement progressif, extrême, des côtes, n'est pas un mouvement permis par la nature de leurs articulations: tous les ligamens en sont violentés; les vertèbres elles-mêmes sont entraînées dans une inclinaison latérale, que l'élasticité des fibro-cartilages peut permettre

jusqu'à un certain point; la violence est partagée par toutes les résistances; et il s'accomplit, enfin, un déplacement qui se distribue également sur les côtes et les vertèbres. Si l'effort qui obtient ce dernier résultat, était de nature passagère, le changement de forme ne serait pas durable: il ne consiste d'abord que dans l'alongement des ligamens; et la forme naturelle se restituerait dans les intervalles de repos, ainsi que nous allons le prouver incessamment. Mais l'organe fibreux de nouvelle formation dont la rétraction a produit l'altération des formes, passe enfin à l'état osseux : son raccourcissement étant, non-seulement fixe et sans alternatives de relâchement, mais encore progressif, de manière à ajouter à chaque instant à la tension des muscles, des ligamens, qui en sont vaincus; il arrive enfin au terme de tous les déplacemens possibles et au repos absolu, nécessaire à sa saturation par la matière *ossifique*.

§. L. Dans les cas du second ordre, ceux où le tissu *inodulaire* forme une couche interposée entre les deux feuillets de la plèvre, les mêmes phénomènes s'accomplissent, mais sur une échelle beaucoup plus grande.

La pleurésie portée au degré d'*inflammation suppurative*, en est toujours l'origine ; et l'on sait que les cavernes tuberculeuses sont souvent, à leur tour, la source de cette pleurésie : circonstance importante à rappeler, parce qu'elle explique le degré extrême auquel parviennent, dans quelques cas, les difformités de cette espèce (1). Il arrive rarement que l'*inflammation suppurative* de la plèvre envahisse d'emblée la totalité de la membrane d'un côté; mais il arrive plus souvent qu'on ne pense, comme on le constatera aisément par le *stétoscope*, que l'*inflammation suppurative* s'étend progressivement d'un point primitif à tout le reste, par la rupture successive des limites que la nature avait tracées autour des foyers purulens, par les adhérences pseudo-membraneuses. Quand toute une plèvre a été successivement atteinte de la sorte, et que le pus est éliminé par une voie quelconque, pourvu qu'il n'en résulte pas un accroissement de

---

(1) Voyez notre Mémoire sur l'Empyème, communiqué à l'Académie des Sciences de l'Institut de France, 1827, et inséré dans le tom. III de la Chirurgie clinique de Montpellier, *sous presse*.

l'inflammation capable de faire périr par la gangrène le nouvel organe, celui-ci qui constitue jusque-là, ce que nous avons appelé membrane *puo-génique*, passe à l'état fibreux, *inodulaire*, et dans ce nouvel état ne tarde pas à se livrer à la *coarctation* qui résulte de sa propriété dominante. Il est aisé de concevoir que, par l'effet de cette contraction, ce tissu formant tout à la fois une enveloppe au poumon et un revêtement entier du côté des côtes, tend au redressement des courbes qu'il représente: mais il éprouve des résistances; les unes sont susceptibles d'être vaincues et consistent dans la densité du poumon, l'intimité des articulations des côtes, et l'élasticité du propre tissu de ces os ou de celui de leurs cartilages; les autres sont fixes, comme les corps des vertèbres. C'est vers ce dernier point que doit tendre le résultat des efforts de raccourcissement auxquels se livre l'organe nouveau, passé à l'état fibreux: aussi, voit-on diminuer progressivement l'enceinte de la poitrine; d'abord, par un abaissement très-sensible du sternum et de l'ensemble des côtes; ensuite, par une inclinaison et une torsion progressives et successivement extrêmes, des côtes. Les supérieures

sont celles qui subissent le moins cette espèce de déplacement ; autant, sans doute, à cause de la solidité de leur articulation postérieure, que parce que leurs cartilages de prolongement étant fort courts, elles ne peuvent guère se mouvoir, dans leur bout antérieur, que de concert avec le sternum ; mais les inférieures, à la faveur de dispositions contraires, finissent par former l'angle le plus aigu avec l'axe de la colonne vertébrale. Il s'ensuit qu'il est rare qu'une grande altération dans la situation des côtes inférieures, entraîne un grand changement dans la position normale des vertèbres correspondantes; mais, pour les mêmes raisons, un changement notable dans la direction des côtes supérieures, entraîne un déversement latéral très-notable dans les vertèbres dorsales de la moitié supérieure de cette région, sur lesquelles ces côtes agissent à la manière de leviers.

§. LI. Tels sont les résultats constans de la phthisie pulmonaire et de l'empyême, guéris; et, si l'on examine avec attention les sujets qui ont échappé à ces périlleuses maladies, on parviendra à distinguer les uns et

les autres, par des symptômes qui leur sont propres, et que présentent les déformations qu'ils en ont gardées.

§. LII. Dans ceux de la première catégorie, qui ont échappé aux dangers de la phthisie pulmonaire, en outre de ce que la respiration a disparu complétement dans la partie supérieure du poumon, on observe que la difformité est bornée à la partie supérieure de la région dorsale : elle consiste dans une inclinaison latérale, brusque, n'intéressant que quelques vertèbres, également partagée entre elles ; le sternum est plus bas que dans l'état naturel ; toutes les côtes forment un angle plus aigu avec l'axe de la colonne vertébrale ; les supérieures sont plus rapprochées entre elles et rétractées, en sorte qu'elles forment moins de saillie extérieure, et que le contour latéral de la poitrine, dans ce point, forme une ligne rentrante ; les dernières côtes sternales font une saillie qui contraste avec la rétraction des autres ; ces dernières présentent, d'ailleurs, dans leur partie antérieure, une rétrocession marquée, que partage ordinairement la partie supérieure du sternum. Cet ensemble de phénomè-

nes est accompagné d'une incurvation légère en devant des premières vertèbres dorsales et des dernières cervicales, changement manifestement opéré par la tension des muscles scalènes, que l'on constate aisément : en effet, cette dernière altération des formes est beaucoup plus marquée, lorsque l'affection tuberculeuse guérie a intéressé les deux poumons, parce que les muscles scalènes des deux côtés ont été distendus également.

§. LIII. Dans les sujets qui n'ont pas succombé à l'empyême, il peut rester des difformités partielles aisées à confondre avec les traces de la phthisie, et que l'on ne peut guère en distinguer que par l'histoire entière de la maladie, dans les cas où l'épanchement a été partiel; à moins que ce dernier n'ait eu un siége tout particulier, comme nous en citerons un exemple dans la suite. Mais, dans ceux qui ont résisté aux dangers de l'empyême général, l'inclinaison inférieure des côtes occupe tout le côté ; elle est égale, et ordinairement fort prononcée ; les côtes forment un angle très-aigu avec la colonne épinière ; elles dessinent des lignes très-obliques et presque verticales sur le côté de la

poitrine ; elles sont très-rapprochées entre elles ; les inférieures ne sont pas relevées et ne sont pas séparées entre elles par des espaces plus grands. Le sternum est descendu de manière à faire paraître le cou plus long ; il est en même temps dévié dans sa longueur, de sorte que son extrémité inférieure est inclinée vers le côté sain, ce qui semble donner une plus grande saillie aux côtes inférieures de ce même côté ; les vertèbres, dans la totalité de la région dorsale, forment une courbe prolongée, à laquelle toutes prennent une part égale, et dont la concavité est tournée du côté malade ; les deux épaules sont plus basses, et particulièrement celle du côté malade ; les deux omoplates appuient mal sur les côtes, leur bord postérieur ou interne et l'angle inférieur sont saillans et comme détachés du dos ; les muscles scalènes sont tendus, mais beaucoup moins que dans le cas précédent ; il existe aussi une très-légère incurvation de l'épine en devant.

Dans les cas de l'une et de l'autre sorte, surtout lorsque les altérations de forme sont très-prononcées, les muscles trapèzes sont dans une tension quelquefois très-grande, et qui se justifie bien par l'isolement des

omoplates : l'abaissement des côtes a transporté trop bas le point d'appui qu'elles fournissaient aux épaules ; leur poids et celui des bras n'en étant plus supporté, ce sont ces deux muscles et les angulaires de l'omoplate qui doivent porter seuls tout ce fardeau. Ce motif perpétuel de tension et d'excitation donne lieu, non-seulement à un relief singulier, qui descend des deux côtés de l'occiput, près de l'apophyse mastoïde, s'étendant obliquement jusqu'à l'apophyse *acromium*, et qui n'est pas sans quelque ressemblance avec le manteau des cheiroptères; mais il détermine encore un surcroît de nutrition dans les muscles que cette ligne saillante indique, de manière à leur faire acquérir un volume et une énergie insolites, et qui contrastent d'une manière choquante avec le reste de l'appareil musculaire, ordinairement fort amaigri dans les cas de cet ordre.

§. LIV. Ces incurvations de l'épine, soit antérieures, soit latérales, rompent l'équilibre du corps, et produiraient des difficultés insurmontables pour la station et les mouvemens, s'il ne s'établissait des compensations capables de ramener le poids des parties supé-

rieures dans le centre de gravité. Le sentiment du besoin détermine des contractions irréfléchies, instinctives, dans tels muscles dont l'action est convenable, dans le but mécanique indiqué : il s'ensuit au-dessus et au-dessous, des inflexions en sens contraire de celle qui constitue les traces de l'état morbifique. Ces incurvations secondaires sont obtenues, comme la première, à la faveur de l'alongement des ligamens et de l'élasticité des fibro-cartilages : mais, tandis que la première est maintenue à jamais, par la densité, la coarctation ou l'ossification du tissu fibreux de création nouvelle; la contraction musculaire qui est passagère, ne peut maintenir avec la même constance les incurvations secondaires. Elle ne suffit pas, d'ailleurs, non plus que le poids du corps dévié, pour changer, d'une manière durable, la forme des os : chose très-digne de remarque, et que nous aurons occasion de rappeler dans la suite ; en sorte que, dans une attitude comme celles de la pronation ou de la supination, qui ne nécessitent pas les incurvations secondaires pour maintenir l'équilibre, comme le fait l'attitude debout, ces dernières déformations disparaissent, et ne laissent subsister que

celle que la maladie précédente a introduite. Cette loi ne souffre aucune exception, même lorsque l'accident qui a eu de pareilles conséquences, remonte à l'âge le plus tendre; et l'on peut être assuré, lorsque des conditions contraires se manifestent, qu'il y a quelque complication qu'il importe de ne pas méconnaître. Les faits suivans que nous avons déjà cités succinctement pour d'autres motifs, mettront dans tout leur jour les assertions précédentes.

— Le nommé *Seurat*, connu sous le nom de *squelette vivant*, à cause de son extrême maigreur; que les médecins des principales villes de France et d'Angleterre ont visité par curiosité, présente une exemple des singulières déformations qui proviennent de l'oblitération de cavernes tuberculeuses dans les deux poumons, et de la guérison d'un empyème du côté droit, qui a dû son origine à la phthisie, et qui a été évacué par l'expectoration. Il présente au plus haut degré, la tension des muscles scalènes et des trapèzes, dont nous venons de parler; et on en trouve aisément la raison, dans l'abaissement excessivement prononcé que l'ensemble des côtes a subi. Il s'ensuit même de cet excès

d'abaissement, que les omoplates ne reposent ou même n'appuient nullement sur les côtes supérieures, et que les muscles angulaire et trapèze d'une part, le rhomboïde et le grand dentelé d'autre part, ont placé eet os horizontalement; en sorte que son bord supérieur est antérieur et affleure le niveau du larynx, tandis que l'angle inférieur est devenu postérieur, et se plaee sur le niveau du sommet des apophyses épineuses eorrespondantes. Cet état donne un aspect singulier aux épaules et au eou: les omoplates sont totalement détaehées du tronc, et ressemblent par derrière, à des ailes prêtes à s'étendre; le eou, vu de face, paraît fort élargi dans la partie inférieure, par le relief que forme le bord externe supérieur de ehaque muscle trapèze, saillant, tendu et fort épais. En dedans de ee bord saillant, entre lui et la saillie formée par les museles sterno-mastoïdiens, est une exeavation qui eomplète la ressemblanee avec un manteau, ou une sorte de eapuehon.

Toutes les eôtes du côté droit sont bien plus abaissées que eelles du eôté gauche: les supérieures le sont plus que les inférieures; leur extrémité antérieure est ré-

tractée, et avec elle la partie supérieure du sternum. Ce dernier os est dévié à gauche, surtout dans son extrémité inférieure. Les côtes gauches inférieures sont très-saillantes et projetées en devant et à gauche ; ce qui donne l'apparence d'une déviation de toute la poitrine de ce côté.

Le sujet vu *debout* et par derrière, présente une incurvation latérale de *toute la région dorsale* de l'épine, dont la concavité est tournée à droite ; les côtes correspondantes au centre de cette concavité, sont transportées plus en dedans que les autres. *La totalité de la région lombaire* de l'épine présente une autre courbure, dont la concavité est tournée à gauche. La région cervicale a fourni le sujet d'une remarque tout-à-fait semblable.

Le sujet vu couché sur un plan horizontal et dur, soit en pronation, soit en supination, *ne présente plus que la courbure de gauche à droite de la région dorsale ;* les deux autres sont entièrement effacées : et alors, les deux membres inférieurs étant comparés, *celui du côté gauche*, correspondant à la convexité de la courbure dorsale, *paraît plus long*, d'une assez grande quan-

tité. Cependant, la démarche est assez égale et ne présente *pas de claudication*.

La respiration est nulle dans le haut du côté gauche de la poitrine ; elle est bonne et puérile dans les deux tiers inférieurs de ce même côté ; elle est nulle dans les trois quarts inférieurs du côté droit ; elle est *tubaire*, et nullement *vésiculaire*, dans le quart supérieur, lequel est pourtant *fort sonore* par la percussion.

Vu debout et de profil, ce sujet présente une incurvation en devant, du bas de la région cervicale et du haut de la région dorsale de l'épine. Les muscles scalènes sont extrêmement tendus. Dans ce même aspect, on distingue bien manifestement la situation des omoplates couchées horizontalement de derrière en devant, et suspendues au-dessus du sommet de la poitrine.

La maigreur générale est extrême ; mais les muscles scalènes et la moitié supérieure des trapèzes font un contraste singulier avec tous les autres, par la conservation de leur masse et de leur énergie.

Ce fait présente une foule de traits remarquables ; mais les plus dignes d'attention, dans ce moment, sont surtout la condition

passagère des courbures latérales de la région cervicale et de la région lombaire, après une *trentaine d'années* de durée, tandis que la difformité de la région dorsale est fixe, invariable; et quoique, pour cette raison, elle n'ait jamais dû permettre l'érection du corps, sans nécessiter les deux incurvations secondaires, pour le maintien de l'équilibre. Ainsi, de trois incurvations contemporaines, ou à peu près, une seule est permanente; elle est produite par une cause dont l'action n'est point intermittente. Les deux autres produites par l'action musculaire, ou le poids du corps, causes intermittentes, mais d'une action très-fréquente et très-prolongée, sont encore passagères, et s'effacent aussitôt que l'épine n'a plus à supporter le poids du corps: donc, des causes passagères, intermittentes, quoique agissant très-souvent et pendant long-temps de suite, comme sont des attitudes, ne suffisent pas pour produire des difformités durables et définitives.

Les caractères de la respiration comparée entre les divers points des deux côtés de la poitrine, ainsi que l'ensemble des phénomènes de la difformité, annoncent fort clai-

rement la maladie du thorax à laquelle cette dernière est due. Ce fait démontre donc évidemment, que des difformités de l'épine, des incurvations latérales, qui ne tardent pas à se multiplier spontanément, reconnaissent pour cause l'oblitération d'un côté du thorax, par la *coarctation de masses inodulaires*, formées à l'occasion de la phthisie ou de l'empyème.

— Une jeune personne présenta, dès l'âge de 8 ans, les symptômes de tubercules fondans dans la partie supérieure du poumon gauche. L'expectoration n'ayant vidé que quelques cavernes, les plus déclives se frayèrent une voie à travers les muscles intercostaux des quatrième et cinquième espaces de ce côté. La tumeur, qu'une vaste collection purulente formait sous le muscle grand pectoral, ayant été abandonnée à la nature, il se forma trois ouvertures successives, par lesquelles le pus se répandit au dehors ; mais qui permirent aussi la pénétration de l'air. Les dangers que la jeune malade encourut, furent grands et prolongés ; on sent aisément pourquoi : cependant, le pus éliminé par l'expectoration et par les fistules diminua considérablement ; la fièvre consomptive dis-

parut pour ne se reproduire que par intervalles; un affaissement très-prononcé se manifesta aux côtes supérieures, ainsi qu'au sternum, dont la moitié supérieure fut entraînée fort en arrière. Il se forma d'abord une incurvation légère en devant et à gauche, à laquelle prirent part les premières vertèbres dorsales et les dernières cervicales, et qui fut déterminée manifestement par les muscles scalènes. Une seconde incurvation eut lieu ensuite, de telle sorte que les vertèbres supérieures de la région dorsale formèrent par leur inclinaison, une concavité vers le côté gauche. Mais, bientôt, cette même incurvation s'étendit à toute la région dorsale, quoique l'oblitération du poumon fût bornée à son sommet, comme l'atteste la respiration que l'on entend encore dans les deux tiers inférieurs de cet organe. Dans la suite, une troisième inflection s'est manifestée à la région lombaire : elle est en sens inverse de celle qui est au-dessus : la concavité est tournée à droite; mais quelle que soit l'attitude que la malade prenne, cette dernière difformité se conserve aussi bien que les deux premières; et lorsque la malade est couchée horizontalement, soit en prona-

tion, soit en supination, *le membre inférieur gauche*, celui qui correspond à la *convexité de la courbure lombaire*, paraît *beaucoup plus long* que le droit. Cependant, aucun symptôme n'a pu faire soupçonner qu'il y ait eu au côté droit de la région lombaire, une affection semblable à celle qui a déformé la région dorsale : il faut donc qu'une cause différente de la contraction musculaire et du poids du corps, ait agi sur les vertèbres lombaires et sur leur appareil articulaire. Cette cause doit être capable de produire des effets permanens ; elle doit même avoir étendu son action sur les vertèbres dorsales inférieures, lesquelles pouvaient être, par leur situation, hors de l'atteinte de la cause qui avait déversé les supérieures.

On peut observer bien manifestement, dans les détails de ce fait, la marche des incurvations en devant et à gauche, produites par la formation et la coarctation du tissu *inodulaire*, dans la partie supérieure du poumon gauche ; et, jusque-là, toutes les circonstances de ce fait s'expliquent aisément par cette seule raison. Mais, lorsqu'il s'agit de trouver les motifs des autres difformités,

on ne peut s'empêcher d'admettre une complication. On alléguerait en vain que l'inclinaison inférieure des côtes supérieures gauches devait entraîner un déplacement subséquent de toutes les autres de ce même côté : nous allons démontrer par les observations suivantes, que les difformités qui proviennent de la coarctation des *inodules*, sont exactement bornées à l'étendue de ces organes de nouvelle formation ; que, pour que l'incurvation de l'épine par cette cause s'étende à toute la région dorsale, il faut que cette même cause s'étende elle-même à tout un côté de la poitrine, ce qui ne peut guère avoir lieu que dans les cas de pleurésie suppurée. D'un autre côté, l'observation de *Seurat*, dont il y a beaucoup d'analogues, démontre aussi que les incurvations secondaires sont purement temporaires dans certains de ces cas.

— Une petite fille de 7 ans, éprouva les symptômes d'une pleurésie partielle au côté droit de la poitrine. La résolution ne put être obtenue, et une collection purulente se forma entre le côté droit du péricarde et le feuillet pulmonaire de la plèvre correspondante. Ayant reconnu la présence du pus et

la possibilité de l'évacuer, nous y procédâmes par une ponction qui pénétrait à travers les muscles intercostaux. Dans la suite, d'autres ponctions suppurèrent et laissèrent pénétrer l'air dans le foyer; il s'ensuivit un renouvellement dangereux de l'inflammation. Cependant, les accidens se calmèrent; la cavité intérieure se resserra, le cœur qui avait été déplacé se restitua, et la jeune malade guérit. Mais ce fut au prix d'une dépression extrême de la moitié supérieure du sternum et des cartilages des quatre premières côtes de chaque côté; ces parties ont été si fortement rétractées directement en arrière, que leur déplacement a laissé au point correspondant de la surface extérieure du corps, une excavation étrange.

Aucun organe normal n'est propre, par une altération quelconque de ses propriétés ou de sa structure, à donner lieu à un semblable phénomène; et il est plus clair que le jour, que l'organisation *inodulaire* a pu seule produire un effet aussi remarquable; mais il ne l'est pas moins que, tandis qu'il s'est trouvé une force capable de déformer le sternum et de l'entraîner avec violence en arrière, malgré la résistance évidente des car-

tilages des côtes, cette force a borné exactement son action aux parties avec lesquelles elle avait des liaisons physiques immédiates.

— Une demoiselle d'environ 12 ans, éprouva les symptômes ordinaires d'une pleurésie générale du côté gauche. La maladie étant méconnue, fut livrée à elle-même, et passa à l'état d'empyême. Trois tumeurs se montrèrent sous les tégumens, formées par le passage d'une partie du pus, à travers les muscles intercostaux; nous fîmes de simples piqûres aux plus déclives, ayant soin, selon notre usage, de réunir immédiatement, et renouvelant les ouvertures aussi souvent qu'il parut nécessaire. La collection a été épuisée de la sorte, sans donner accès à l'air : *la totalité* de la région dorsale de l'épine a subi une incurvation légère et prolongée, dont la concavité répond au côté gauche; les côtes de ce côté sont très-obliques, affaissées, rétractées en dedans; de ce même côté, on n'entend plus le bruit de la respiration; à la partie supérieure du dos, est une légère inflexion de l'épine en devant; quand la jeune personne est debout, une légère incurvation de la région lombaire se fait remarquer, et sa concavité est à droite; mais, quand le corps

est étendu horizontalement, cette dernière inflexion disparaît complétement. Il y a plusieurs années que la guérison est accomplie ; la jeune personne s'est développée en entier, et les choses sont dans le même état.

On voit, dans ce dernier fait, la difformité étendue, autant que sa cause. L'incurvation latérale occupant la totalité de la région dorsale de l'épine, l'équilibre n'a pu être rétabli que par un déversement opposé, que les muscles n'ont pas manqué de produire : néanmoins, et quoique le développement du corps, et spécialement du squelette, ne fût point terminé alors, et qu'il se soit accompli depuis, il ne s'est pas formé de nouvelle difformité ; celle des lombes est passagère.

S'il en pouvait être autrement, il serait impossible de guérir aucune des déviations que les cicatrices difformes impriment si souvent aux membres. Nous avons démontré dans un autre travail, qu'en ayant soin d'enlever la totalité du tissu fibreux et rétractile qui constitue les cicatrices et de rapprocher les bords de la nouvelle solution de continuité, de manière à éviter la suppuration, on peut rétablir la rectitude des membres, même lorsqu'elle est perdue depuis long-temps et

que le corps a pu s'accroître en cet état. Des faits de cette espèce ne sont pas rares ; nous en avons cité quelques-uns , et chacun retrouvera aisément le souvenir de plusieurs autres. Ainsi , on peut regarder comme un axiome suffisamment démontré par l'observation , que , à moins de complication , les déviations opérées par des cicatrices produisent des effets qui ne peuvent subsister qu'avec les cicatrices elles-mêmes; que , partout où l'on peut soustraire la cicatrice difforme , on ne trouve pas d'autre difformité ; et que celle qui en provenait , peut être , de la sorte , entièrement effacée.

On voit , par ce qui est contenu dans cet article, que la formation de cicatrices à l'intérieur de la poitrine , à la suite de l'*inflammation suppurative*, entraîne des déformations inévitables dans les parties osseuses qui forment l'enceinte de cette cavité ; que ces déformations intéressent , soit le sternum , soit les côtes , soit les vertèbres ; qu'elles peuvent être bornées à des points très-peu étendus , n'entraîner qu'une petite partie du sternum , quelques cartilages de prolongement des côtes , une ou deux de ces dernières , n'incliner en devant ou sur un côté

qu'une ou deux vertèbres ; qu'elles peuvent, au contraire, embrasser des parties fort étendues, cambrer le sternum dans sa longueur en entraînant sa partie moyenne en arrière, rétracter cet os tout entier, en imprimant aux cartilages et aux côtes elles-mêmes une inflexion qui fasse paraître toute la région antérieure de la poitrine écrasée; qu'elles peuvent retirer les côtes des deux côtés en dedans, de manière à projeter le sternum en devant, affaisser tout un côté de la poitrine, et incliner ainsi, latéralement, toute la région dorsale de l'épine, etc. Mais on voit aussi que, lorsque l'équilibre est rompu par l'effet de ces déformations, les inflexions secondaires qui le rétablissent et que l'action musculaire détermine, sont passagères, et qu'elles disparaissent lorsque l'attitude debout vient à cesser, à moins de complication. S'il se trouve, en même temps, quelqu'une des causes capables de déterminer des déformations permanentes, surtout l'une de celles que nous décrirons dans la suite, et qui consiste dans une maladie propre aux fibro-cartilages intervertébraux, elles peuvent obtenir plus facilement leurs effets, favorisées qu'elles sont par la déformation

passagère et que nous appellerons *de secours:* et, dans ce cas, c'est dans les déformations passagères et *subsidiaires*, que se font les nouvelles inflexions permanentes; les inflexions passagères revêtent ce dernier caractère, par l'affection propre que les fibro-cartilages contractent. L'action musculaire a donc produit ici l'effet d'une attitude vicieuse; elle a fourni une cause occasionelle.

ARTICLE V.

De l'inégalité congéniale des membres inférieurs.

§. LV. Une source curieuse, importante et très-peu connue encore, de difformités, est l'*inégalité native des organes parallèles.* Nous croyons être au nombre des premiers qui ont signalé cette cause de difformités, à propos de celles connues sous le nom de *pied-bot*; mais nous étions loin de nous douter, lorsque l'observation nous avait conduit à conclure que le défaut de longueur des muscles du molet qui a lieu dans ce cas, était natif, de toute l'importance de cette conclusion. De nouveaux faits, observés avec plus de soin, comparés entre eux avec la persévérance nécessaire, nous ont peut-être

mis en possession d'une vérité neuve, piquante, et très-importante à bien constater.

Chez les sujets de l'un et de l'autre sexe, où l'on observe des signes de difformité de l'épine ou des membres à un âge peu avancé, ou dès la plus tendre jeunesse, ou bien même en naissant, on peut aisément constater une différence bien marquée entre les deux côtés du corps : celui qui répond à la difformité, présente, par rapport à l'autre, une différence en moins, qui se fait remarquer dans toutes les parties et dans les plus petits détails. Il ne faut pas une grande attention pour s'assurer que le crâne est moins étendu de ce côté, dans toutes ses dimensions : la bosse coronale, la bosse pariétale ; les occipitales supérieures et inférieures, sont moins saillantes ; la région médiane répondant aux sutures coronale et sagittale, présente une ligne saillante, laquelle résulte seulement de l'inclinaison du coronal et du pariétal de ce côté, pour embrasser avec l'exactitude nécessaire un côté du cerveau, plus petit que l'autre. Les traits de la face sont plus rapprochés entre eux et de la ligne médiane, que ceux du côté opposé: il s'ensuit que, si l'on trace l'ovale antérieur de la tête et que l'on y distribue les lignes

horizontales sur lesquelles les yeux, le nez, la bouche, doivent être placés, ces lignes ne se trouvent pas parallèles entre elles; elles forment les rayons d'un cercle dont le centre répondrait à une distance plus ou moins grande de la face, du côté de la difformité, le même où le crâne se trouve plus petit. L'extrémité externe de l'arcade orbitaire, de ce même côté, fuit vers la tempe; l'os malaire est moins saillant; le zygoma est plus court et moins arqué; la moitié correspondante de l'os maxillaire inférieur est plus courte et plus droite: nous n'avons pu vérifier l'état des vertèbres; mais chacun peut s'assurer comme nous, que les côtes sont plus courtes. La clavicule, l'omoplate, l'humérus, les os de l'avant-bras et de la main sont plus petits dans tous les sens. Les mêmes remarques s'appliquent exactement aux os du bassin, et à tous ceux des membres inférieurs. Tout l'appareil musculaire extérieur présente le même sujet d'observation; et les reliefs des organes de cet ordre étant moins prononcés, il s'ensuit, dans la peau, surtout chez les très-jeunes enfans où la chose est plus facile à observer, des plis du côté infirme, qui ne se retrouvent pas du côté opposé.

§. LVI. L'attention est attirée sur un enfant très-jeune, qui présente une difformité native, consistant dans une déviation d'une partie du membre pectoral. Si on le dépouille, qu'on l'étende en pronation sur un plan horizontal, on peut s'assurer que l'épine est droite ; mais le membre inférieur correspondant à la difformité est sensiblement plus court. Si l'enfant est mis debout et qu'on l'engage à marcher, on s'apercevra, en l'examinant attentivement par la région postérieure, que le côté correspondant du bassin s'abaisse, comme pour porter au niveau du sol le membre inférieur court, et que le tronc s'incline du côté opposé, pour rétablir l'équilibre. L'inflexion de l'épine propre à ce déversement, se fait alors dans toute la région lombaire et la moitié inférieure de la dorsale : elle est fort marquée dans le bas de la première, et va décroissant à mesure qu'elle se propage dans la seconde. Pendant un temps plus ou moins long, cette difformité est passagère, elle s'efface aussitôt que l'enfant est couché ; mais il est probable que c'est elle qui se confirme dans la suite, puisque, dans les cas de cette espèce, qui sont plus avancés, on trouve plus petites tou-

tes les parties du corps qui correspondent à la convexité de la courbure de la région lombaire.

§. LVII. Cette difformité n'est pas long-temps seule : une seconde se manifeste à la région dorsale ; elle est en sens inverse de la première ; elle commence dans la limite de la région lombaire. Elle est probablement déterminée par le besoin de rétablir l'équilibre, fortement altéré par la première projection du tronc vers le côté sain : en effet, quand on observe la marche d'un très-jeune enfant, dans le cas dont il s'agit, on s'aperçoit aisément que la déviation qu'il imprime à son corps par une inflexion latérale de la région lombaire de l'épine, est outrée, et qu'il est obligé, pour se soutenir de la sorte et marcher avec quelque assurance, de tenir les jambes très-écartées, et d'augmenter beaucoup ainsi sa base de sustentation. Le besoin d'un déversement opposé doit donc être bientôt senti : il doit être opéré par les muscles, à mesure que leur action se développe. Le premier effet de l'application de cette force nouvelle, est d'effacer la part que la portion dorsale de l'épine prenait à la première courbure ; il

en résulte ensuite, la formation d'une incurvation contraire. Celle-ci est toujours d'abord exagérée, et souvent elle demeure telle toute la vie, comme on le voit dans un grand nombre de bossus d'âge adulte, qui, dans leur marche, portent les épaules et surtout la tête, tout-à-fait hors de la ligne centrale du corps. Mais souvent aussi, une troisième déviation reporte plus ou moins exactement la tête dans la ligne axuelle : il est, en effet, plusieurs personnes, d'ailleurs très-difformes, mais dont la tête est si bien placée, que l'on dirait, au premier coup-d'œil, que leur difformité consiste dans un simple défaut de hauteur du tronc.

Il paraîtra d'abord remarquable, que, tandis que la difformité dorsale est très-prononcée, lorsque les choses sont allées assez loin pour cela, souvent, comme nous venons de l'indiquer, la difformité cervicale le soit peu : il semble que cette dernière n'ait pas eu le temps de se compléter, pendant que la possibilité en subsistait encore. Cette pensée nous paraît avoir une grande solidité : car, il s'écoule toujours beaucoup de temps avant que cette dernière déviation devienne nécessaire ; et, lorsque les événemens précédens n'ont pas

marché avec une grande rapidité, la puberté peut arriver et amener des changemens qui laissent incomplète la dernière déformation. D'un autre côté, il est bien certain que cette déviation cervicale se manifeste alors, toujours la dernière. Enfin, il est facile de s'assurer aussi, que tant que subsistent les accroissemens de la déformation primitive, on peut, en suspendant incomplétement le corps par la tête, voir s'effacer presque en entier la déviation du cou.

Les mêmes remarques peuvent s'appliquer aux rapports de date entre l'inflexion dorsale et la lombaire, au moins dans l'espèce dont il s'agit. On peut noter des cas où la difformité lombaire est seule : alors l'incurvation de cette région se propage plus ou moins dans la portion dorsale de l'épine, et la tête est fortement projetée hors du centre de gravité; la convexité de la courbe de l'épine répond au côté du corps dont toutes les parties sont moins développées. C'est assez clairement un état stationnaire du premier degré de difformité ; comme la plupart des monstruosités sont une conservation de certaines conditions de l'état fœtal. Il est d'autres cas où avec l'incurvation lombaire bien pronon-

cée, on trouve une inflexion dorsale qui l'est beaucoup moins ; et, dans cet état des choses, la suspension incomplète du corps efface presque entièrement la difformité supérieure. Il en est d'autres, et c'est le plus grand nombre, lorsque les choses sont fort avancées, où la difformité du dos est, non-seulement bien plus apparente, à cause du déplacement des omoplates qui fixe toujours d'abord l'attention ; mais encore, où elle est en réalité beaucoup plus prononcée que celle des lombes. Cette différence pourrait inspirer des doutes, et paraît avoir produit une prévention bien naturelle, mais qui n'en est pas moins erronée : il était naturel de penser, en effet, que la difformité la plus grande serait la plus ancienne, et partant, la principale. Mais, deux remarques suffisent pour dissiper l'erreur, et faire distinguer de ceux dont il s'agit ici, les cas où la difformité du dos est réellement la première en date : dans les cas de la première espèce, la concavité de la courbure dorsale et la convexité de la lombaire répondent au côté du corps le moins développé ; si l'on suspend le corps incomplétement par la tête, on voit la courbure dorsale se redresser en partie, tandis

que la lombaire persiste et se conserve entière. Cette dernière remarque n'est praticable cependant, qu'autant que les difformités n'ont pas cessé de s'accroître; mais la première est d'une grande fidélité, et donne des résultats constans.

Nous allons citer ici quelques faits à l'appui des résultats généraux d'observation que nous avons exposés : nous sommes heureux de pouvoir dire que quelques-uns ont été vus par M. Geoffroi-Saint-Hilaire, qui les a examinés avec la force d'attention et de jugement qu'on lui connaît, et qui a été frappé des conséquences auxquelles ils nous ont conduit.

— Une enfant naît avec les apparences de la santé et de la force de son âge. Quelques mois après sa naissance, on remarque qu'vlle porte la face tournée à droite, et la région mastoïdienne gauche inclinée vers l'épaule de ce dernier côté. Cette attitude, que l'on note aussitôt que l'enfant est capable de tenir son tronc érigé, se prononce bien davantage dès qu'elle peut se tenir debout et marcher.

On nous montra la jeune malade, à l'âge de 18 mois : en l'examinant attentivement, nous reconnûmes que le muscle sterno-mastoïdien gauche était plus court que celui

du côté opposé. Les deux agissaient également dans les inflexions de la tête que la malade manifestait l'intention d'exécuter ; mais la contraction de l'un portait la face vers l'épaule opposée , et celle de l'autre ne pouvait pas ramener cette même partie dans la ligne médiane. En saisissant le crâne avec une main , nous pouvions , au moyen d'un effort notable , ajouter à la force du muscle sterno-mastoïdien droit, au point d'incliner la face à gauche ; mais , aussitôt que la tête était abandonnée à elle-même , elle reprenait l'attitude habituelle. Les deux muscles étaient , d'ailleurs , d'un volume à peu près égal ; ils présentaient une consistance pareille ; ils se gonflaient l'un et l'autre , au même degré , pendant leur contraction ; ils ne présentaient pas d'autre différence que celle de la longueur.

Nous fîmes apprécier les circonstances de cet état au père de l'enfant , qui est un médecin distingué, et nous lui exposâmes le plan d'un traitement mécanique , dont le but serait l'extension permanente et l'alongement progressif du muscle court. Il goûta nos idées et nous promit d'amener son enfant à Montpellier, pour les mettre à exécution.

Il ne nous revit que dix mois après : à cette époque l'enfant avait grandi, et la différence entre les deux muscles avait beaucoup augmenté ; en saisissant le crâne, on ne pouvait plus imprimer aussi facilement à la tête, un mouvement de rotation de droite à gauche ; on était empêché par une résistance qui arrêtait le mouvement d'une manière assez brusque, et l'on s'assurait aisément que le muscle sterno-mastoïdien gauche était l'instrument de cet obstacle. La démarche de l'enfant nous parut alors singulière : nous la fîmes dépouiller ; et voici les remarques dont elle nous fournit le sujet.

Tandis que la tête présentait un port insolite, que *la face était tournée vers l'épaule droite* et *l'occiput incliné vers la gauche*, le haut du tronc était sensiblement penché vers le côté droit. Dans la station, les deux membres inférieurs étaient fort écartés entre eux : mais, en outre, le droit seul était sous la ligne médiane du corps ; le gauche était écarté très-notablement, et suivant une ligne très-oblique. Dans la marche, les membres inférieurs s'écartaient plus encore : cependant, le corps ne se balançait pas d'un côté à l'autre. L'enfant examinée par devant, pendant

la déambulation, on voyait aisément que le sternum se portait à droite. Vue par derrière dans le même temps, il était évident que la région lombaire de l'épine et la moitié inférieure de la région dorsale formaient un arc prolongé, dont la concavité était à droite. L'enfant couchée en pronation ou en supination, ne présentait plus aucune trace de courbure de l'épine ; mais le membre inférieur gauche se trouva manifestement plus court que le droit. Alors nous comparâmes tout le reste des deux côtés du corps et des membres, et nous constatâmes aisément une différence très-notable, au préjudice de tout le côté gauche. Les traits même de ce côté de la face furent reconnus, aussi bien que ce même côté du crâne, pour être fort au-dessous du développement du côté opposé.

Cette jeune enfant a été vue par notre collègue Dubrueil et par M. le professeur Geoffroi-Saint-Hilaire : l'un et l'autre ont constaté les différences que nous venons de noter ; ils ont reconnu l'inclinaison du corps à droite, la courbure commençante de la colonne vertébrale, et la disparition complète de cette même courbure par la situation horizontale. Elle est soumise maintenant (avril 1827),

sous la direction de son père, homme instruit et prudent, à un traitement que nous ferons connaître, et dont les effets sont déjà fort remarquables (1).

§. LVIII. Si la briéveté du muscle sterno-mastoïdien gauche n'avait fixé l'attention, il est probable qu'il se serait écoulé bien du temps avant que l'on n'eût remarqué la courbure prolongée des lombes et du bas du dos : cette difformité disparaissant en entier, toutes les fois que, par l'effet d'une attitude, l'épine n'est plus chargée du poids des parties supérieures, on aurait attribué à toute autre raison, le port extraordinaire du corps dans la station et dans la marche ; on se serait même cru bien certain que l'enfant était exempte de toute difformité, par la raison que, couchée sur un plan horizontal, elle paraissait parfaitement droite, et le tronc régulièrement conformé. Cependant, il est évident que, par une conséquence nécessaire de la briéveté

(1) Il y a maintenant six mois que ce traitement se poursuit, et la correspondance du père de la jeune malade ne permet pas de douter que la guérison ne doive être complète.

comparative du membre abdominal gauche, le côté correspondant du bassin s'incline en bas : pour que la station fût possible sans cette condition, il faudrait que le corps demeurât suspendu sur le membre opposé, ou que la pointe du pied gauche portât seule sur le sol.

§. LIX. Le surbaissement du côté gauche du bassin porterait fort à gauche la ligne axuelle de la colonne vertébrale, si elle gardait sa rectitude : pour rétablir l'équilibre rompu par la briéveté du membre inférieur, deux phénomènes ont lieu, et ont été notés ou notables, dès les premiers instans où l'enfant a pu se tenir debout. Le premier est la déviation en dehors du membre inférieur gauche, à la faveur de laquelle le membre droit a pu se porter sous le centre de gravité et se charger de presque tout le poids du corps. Le second est la déviation de la colonne vertébrale à droite, pour faire passer de ce côté la plus grande partie du fardeau. Cette dernière déviation ne pouvant résulter que de l'action musculaire, les muscles n'ont pu la produire que lentement : il fallait faire une grande violence aux fibro-cartilages, les alon-

ger outre mesure du côté gauche, les refouler du côté droit; eet alongement était difficile à produire par des muscles doués encore de peu d'énergie; la nature y suppléait par un artifice curieux, et dont l'origine est utile à étudier dans ee fait, qui en offre une occasion commode.

§. LX. Presque tous les écrivains qui se sont occupés de ce sujet, ont noté une *torsion de l'épine*, dans le point le plus difforme, dont ils n'ont pas même songé à indiquer les causes. Cependant, ce phénomène singulier est d'une constanee telle, qu'il n'échappe à aucun observateur; il n'y a pas de pièce pathologique de cette espèce dans les cabinets, qui ne le présente; il est le résultat d'un mouvement diffieile entre les pièces de l'épine: les oecasions de eette espèce de mouvement sont assez rares; sa produetion exige une certaine contrainte. Comment se fait-il donc qu'il se retrouve transformé en difformité avec une telle constanee, que, long-temps avant que les observateurs l'eussent mentionné, les artistes l'avaient exprimé dans les squelettes difformes dont ils avaient eu à représenter les formes insolites? Ainsi,

par exemple, on le trouve clairement représenté dans des gravures qui font partie du *Museum anatomicum de* SANDIFORT, etc. L'explication de ce phénomène intéressant se trouve, en partie, dans l'étude du fait dont il s'agit ici.

On a dû remarquer, en effet, que lorsque l'enfant était en mouvement et qu'il était observé par la région antérieure, on voyait une *déviation manifeste du sternum à droite ;* nous devons ajouter qu'elle était si marquée, qu'elle donnait à chaque pas, l'idée d'un changement de direction de ce côté, dans la marche de l'enfant. Or, ce même côté est celui vers lequel les muscles s'efforçaient de déverser l'épine, pour rétablir l'équilibre du corps, rompu par la brièveté du membre inférieur gauche. Ce déversement et la déviation du *sternum* n'ayant lieu que lorsque l'enfant était debout, ils étaient donc sollicités alors par l'action musculaire : ils n'étaient obtenus qu'à grand peine ; on observait des marques évidentes des efforts qu'ils coûtaient. La marche était pénible, mal assurée ; l'enfant ne s'y prêtait qu'avec répugnance. Le corps, dans ses mouvemens, ne décrivait que rarement une

ligne droite, mais bien une série de courbes ou d'angles. Le bras droit était balancé vers la région postérieure du corps, et le gauche vers l'antérieure ; autre phénomène qui avait été noté par les écrivains, sans en chercher les causes.

Le prolongement lui-même, de la déviation latérale de l'épine, laquelle comprend la région lombaire et plus de la moitié inférieure de la dorsale, est un témoignage authentique des efforts que coûte cette même déviation. Il est évident que, pour l'obtenir suffisante, il a fallu qu'elle fût sollicitée dans un grand nombre de pièces ; que les muscles étant faibles, et les fibro-cartilages leur résistant par l'élasticité dont ils sont doués, il a fallu suppléer à la quantité du déversement nécessaire, par le nombre de vertèbres qui ont pu y prendre part ; que l'action des muscles étant passagère et l'élasticité des fibro-cartilages permanente, dans les instans de relâchement l'inclinaison devient moindre et peut se trouver insuffisante, surtout pendant la marche, où l'action des muscles peut avoir à se partager entre bien d'autres mouvemens. C'est alors que la *torsion* du tronc peut devenir utile : c'est un mouvement

d'une autre espèce ; il peut être accompli par d'autres muscles, ce qui laisse des puissances libres pour le maintien de l'inclinaison latérale, ou pour les mouvemens de la déambulation, au besoin ; la *torsion* transporte le poids de la poitrine et de la tête sur le côté droit, et forme ainsi un supplément à l'inclinaison latérale, que les muscles ne produisent pas toujours à un degré suffisant. La *torsion* donne aussi pour résultat la transposition des bras ; autre supplément de la même espèce : en effet, le bras droit transporté en arrière ajoute, surtout par ses balancemens, à la charge de ce côté ; le gauche transporté en devant, décharge d'autant le côté auquel, par ce déplacement, il se trouve comme soustrait. La torsion de l'épine est donc un artifice propre à suppléer au défaut d'inclinaison latérale, au degré suffisant pour rétablir l'équilibre, rompu par la briéveté d'un membre abdominal.

§. LXI. Si, comme nous le croyons, le fait que nous analysons présente un exemple instructif et très-propre à l'étude, de la manière dont procèdent les difformités de l'épine dans la catégorie dont il est ici question, il

démontre bien clairement aussi que ces difformités sont alors, en partie, le résultat de l'action des muscles ; non pas de leur action inégale, *disharmonique*, plus forte d'un côté que de l'autre, comme on l'a cru trop généralement, et comme on le répète de toutes parts avec une assurance digne de toute autre chose que d'une supposition gratuite ; mais de l'action musculaire rendue nécessaire pour maintenir l'équilibre du corps sur des membres inégaux, à tel point que la station ne saurait avoir lieu un seul instant sans cette condition, et que la déambulation serait absolument impossible. On sent bien que les muscles ne peuvent réussir qu'à force de temps et d'efforts, à alonger notablement et d'une manière durable les ligamens de tout un côté de l'épine, et à opérer un effet contraire dans les mêmes organes du côté opposé ; qu'il faut d'autant plus de temps pour accomplir de semblables changemens, qu'ils se trouvent nécessaires et sollicités, à une époque de la vie où les muscles, seuls capables de les opérer, sont doués de très-peu d'énergie de contraction. On sent même que, s'il se passe quelque changement avantageux dans la nutrition, par rapport à la lon-

gueur respective des deux membres, ce qui n'est pas impossible, en bas âge, les muscles cessent de solliciter une altération de forme devenue moins urgente, et que la déformation déjà commencée, se suspend ou s'efface. Telle est certainement la teneur de certains faits, desquels il résulte que des difformités plus ou moins prononcées, se sont dissipées spontanément, ou pendant l'usage de certains exercices qui peuvent avoir été réellement utiles, ou de tout autre moyen plus ou moins insignifiant; mais, s'il ne se passe rien de pareil, le déversement latéral que la briéveté d'un membre abdominal nécessite, s'accomplit, et avec lui la torsion de l'épine vers le côté sain. D'abord, les contractions musculaires manquant de l'énergie qu'il leur faudrait pour accomplir l'altération à laquelle elles tendent, répandent la déformation sur un grand nombre de vertèbres, pour obtenir en somme une déviation suffisante. Mais enfin, le succès est obtenu; et, comme le plus grand effort a dû s'exercer sur la région lombaire, parce que le poids du corps y ajoutait à l'efficacité de l'action musculaire, il arrive tout à la fois, que la déformation devient plus grande dans ce point, et que la déviation de

l'épine devient surabondante : la tête et le haut du thorax se trouvent ainsi, projetés fort en dehors de la ligne centrale, du côté sain.

§. LXII. Cependant, le corps s'est accru ; les organes qui se développaient, les os surtout, se sont pressés mutuellement par des points insolites ; leurs formes se sont altérées réciproquement, par l'effet de cette pression vicieuse, et la difformité est devenue permanente. L'équilibre est pourtant rompu ; il y a surcharge du côté où se faisait l'incurvation ; elle s'accroît à chaque instant, par l'effet de l'accroissement ultérieur du corps. Alors, commence donc le besoin d'une inflexion du côté opposé, que les muscles sont seuls capables d'obtenir : mais les rôles vont être changés ; l'effort propre à produire la nouvelle incurvation, doit venir des muscles qui, jusque-là, ont été distendus. Ce dernier état, dans lequel ils ont été tenus pendant un temps plus ou moins long, leur a ôté une grande partie de leur puissance contractile : on sait, en effet, que les muscles qui répondent à la concavité d'une courbure de l'épine, présentent, à la longue, une sorte

d'hypertrophie ; et ceux du côté convexe, une véritable atrophie. Il faut donc du temps, et le sentiment de la nécessité, pour réveiller, dans ces derniers, la contractilité et la nutrition : leur première action sera sans énergie ; son premier résultat sera d'effacer la courbure supérieure ; après quoi, il sera bien plus aisé pour ces muscles, d'alonger les ligamens du côté primitivement sain, pour accomplir une seconde incurvation en sens contraire et au-dessus de la première, que d'effacer celle-ci. Mais, ce changement étant long-temps difficile et insuffisant, il se fait, pour lui suppléer d'abord, une rotation en sens inverse de la première, quelquefois bien plus grande, laquelle reporte le thorax, non-seulement dans la ligne médiane, mais encore plus ou moins au-delà, du côté opposé. En sorte que, tout étant consommé, et la difformité portée aussi loin qu'elle peut aller, l'épine présente des torsions alternatives très-prononcées, qui mettent hors de rang les côtes correspondantes à la convexité de chaque courbure dorsale, et qui la projettent elle-même fortement en arrière, dans ce même point.

— Mademoiselle H. H. naquit assez forte,

et jouit d'une santé soutenue jusqu'à l'âge de 6 ans. A cette époque, elle se plaignit souvent de douleurs d'estomac, de lenteur dans les digestions, de douleurs passagères aux épaules, et quelquefois au côté droit de la poitrine ; souvent la fièvre s'allumait pour plusieurs jours, sans cause manifeste, et se dissipait de même. Un médecin peu expérimenté crut reconnaître dans la plupart de ces symptômes, les signes d'un embarras gastrique, et administra souvent un vomitif, dont l'effet principal fut d'affaiblir la malade.

A 8 ans, on s'aperçut d'une inclinaison du tronc à droite, qui déviait la tête de ce côté et en devant, abaissait l'épaule droite, rendait la gauche saillante, découvrait la hanche gauche, semblait ensevelir la droite, et courbait l'épine selon une direction oblique, partie à droite, partie en devant. Nous vîmes la malade alors, et nous reconnûmes que les douleurs de l'épigastre et des flancs provenaient de la difformité de l'épine. Nous observâmes que la colonne vertébrale ne présentait encore qu'une seule courbure, mais très-prolongée : elle comprenait la région lombaire et la plus grande partie de la région dorsale ; la concavité était à droite ; les côtes de ce

côté en étaient rapprochées entre elles, plus basses et rétractées en dedans ; elles descendaient plus près de l'os des îles, qui en était masqué en grande partie ; l'épaule correspondante était basse, son angle inférieur entraîné en dedans et en arrière, son angle externe dirigé en devant. Les côtes du côté gauche étaient plus hautes, plus écartées entre elles, plus éloignées de l'os des îles, qui en était découvert ; l'épaule gauche plus haute, plus distante de l'épine ; l'angle inférieur de l'omoplate dirigé en dehors et comme isolé. La masse charnue de la gouttière vertébrale gauche, saillante, tendue, formant dans les lombes une ligne moins courbe que le point correspondant de l'épine. La tête projetée fortement à droite et en devant, mais ramenée brusquement en arrière par une incurvation courte dans ce même sens, des vertèbres cervicales supérieures. Vu par devant, le corps présentait une dépression manifeste des côtes droites, une déviation du sternum à gauche, une dépression remarquable de l'épigastre, la clavicule droite horizontale, celle du côté gauche beaucoup plus oblique qu'à l'ordinaire. Il était aisé de constater dès-lors, que les deux côtés du corps

n'étaient pas égaux : les traits de la face étaient distribués sur des lignes obliques, convergentes à gauche ; le bras, l'avant-bras, la main et toutes le parties du membre inférieur, étaient sensiblement plus petits à gauche qu'à droite.

La jeune personne n'avait éprouvé aucun accident auquel on pût rapporter ses formes insolites ; les maladies aiguës qu'elle avait essuyées, n'avaient pas plus manifesté de rapports de la même nature.

L'usage d'un corset propre à soutenir le tronc, et qui nous avait valu, jusque-là, quelques succès, n'en eut aucun dans ce cas; et, dans les deux ans qui s'écoulèrent ainsi, la difformité s'accrut beaucoup, sans se compliquer et sans changer de direction.

Nous la revîmes à 11 ans ; il y avait alors un an que la difformité avait cessé de s'accroître, et la santé semblait s'affermir. Nous en augurâmes mal pour la guérison; cependant, après un nouveau délai de 6 mois, elle nous fut confiée: nous ne nous en chargeâmes qu'avec défiance ; néanmoins, soumise au traitement que nous ferons connaître avec plus de détail en traitant de la thérapeutique, et qui nous a fourni les observa-

tions les plus instructives, elle a obtenu une guérison des plus parfaites que l'on puisse souhaiter.

§. LXIII. Quoique la difformité, dans ce cas, n'ait été aperçue qu'assez tard, il nous paraît indubitable qu'elle a dû exister bien plus tôt : les remarques relatives au volume respectif des deux moitiés du corps, sont à nos yeux, un argument d'un grand poids; et une seconde raison qui doit paraître décisive, c'est que la convexité de la courbure latérale de l'épine répondait au membre inférieur le plus court. La conformité parfaite de cette courbure, fort prononcée aux lombes, s'étendant à presque tout le dos, avec celle de l'observation précédente, doit d'ailleurs frapper tous les yeux. Elles présentent pourtant une différence importante à noter: dans la difformité de la jeune enfant, il y avait déviation latérale de l'épine, et tout à la fois un commencement de torsion des vertèbres sur leur axe; dans le cas d'H. H., la torsion n'existait pas, mais il y avait incurvation composée, à droite et en devant: autre artifice propre à détourner du côté du membre inférieur court, une partie du poids

des parties supérieures, et à former un nouvel équilibre.

En examinant superficiellement la région dorsale, on aurait pu croire que l'incurvation qu'elle présentait, était un exemple des difformités les plus rares que l'on trouve dans cette région; mais la moindre attention suffit pour faire connaître que cette incurvation n'était que l'extension de celle des lombes; c'est-à-dire, comme le prouve bien clairement l'observation précédente, la première inflection vertébrale ocasionée par la briéveté du membre inférieur gauche, laquelle s'est conservée en l'état du premier degré. Il est probable que la force organique dont la malade était douée, a donné aux fibro-cartilages intervertébraux, une densité dont les muscles ont difficilement triomphé; que l'inflexion antérieure de l'épine ayant pu augmenter l'utilité de l'incurvation latérale, elle a été déterminée, soit par une attitude convenable, soit par l'action musculaire elle-même. On peut donc considérer l'inclinaison composée en devant et sur un côté, comme l'équivalent de la torsion de l'épine, ajoutée à son inflexion latérale. La même difficulté qui a nécessité la courbure composée, est,

sans doute, la cause qui a empêché ou plutôt retardé aussi long-temps, la formation d'une difformité du dos en sens inverse de celle des lombes ; on voit par le renversement brusque de la tête en arrière, que les muscles avaient déjà appliqué leurs forces à la production d'une nouvelle inclinaison, devenue désormais inévitable ; mais les ligamens ont résisté, et le temps a manqué pour accomplir ce changement.

Au reste, ce fait atteste, aussi bien que le précédent, que, dans les cas dont il s'agit en ce moment, la déviation lombaire est constamment la première, entraînée par la briéveté de l'un des membres abdominaux. Dans le cas précédent, on voit la raison qui la rend nécessaire, et l'effort musculaire qui tend à la produire, mais qui n'a pu réussir encore que temporairement. Le dernier fait présente le même cas, le même besoin d'une inflexion latérale, et celle-ci accomplie ; mais on y voit aussi les motifs de la nécessité d'une nouvelle inflexion en sens inverse, et les commencemens des effets de la contraction des muscles, dans ce dernier but. Nous allons montrer, dans l'observation suivante, cette série s'accomplissant, et pré-

sentant tous les degrés de la difformité de cette sorte.

— Mademoiselle M. LL., née d'une famille où il y a eu plusieurs exemples de difformité vertébrale, et douée d'une faible constitution, eut une enfance pénible et traversée par un grand nombre d'accidens. Dès l'âge de 5 ans, on s'aperçut d'une déviation du corps à droite, que l'on prit pour une contenance vicieuse. A 8 ans, l'épaule droite se soulevait et le corps se portait à gauche. Nous la vîmes alors, et nous n'eûmes aucun doute que la colonne vertébrale présentait déjà deux courbures successives, une aux lombes, dont la convexité était à gauche, une au dos tournée en sens inverse. Nous ne pûmes donner alors que des conseils insuffisans; et pendant les six années suivantes, la difformité n'a pas cessé de s'accroître. Elle nous a été confiée enfin, et il y a de bonnes raisons pour croire que nos soins ne seront pas superflus (1); néanmoins, l'affaissement de

(1) Aujourd'hui (juin 1827), au bout de trois mois de traitement, la difformité est diminuée de plus de moitié, au témoignage et au grand étonnement de plusieurs témoins.

l'épine est extrême : il présente une forte inflexion de la région lombaire, dont la concavité est à droite ; une seconde à la région dorsale , dont la concavité est à gauche ; une troisième à la région cervicale , dont la concavité est à droite , comme dans celle des lombes. En outre, les vertèbres dorsales inférieures et jusqu'à la région moyenne, ont éprouvé une torsion de gauche à droite ; les côtes de ce même côté sont plus arquées près de leur tête , projetées en arrière avec l'omoplate qu'elles supportent ; et les côtes opposées sont poussées en devant et entraînées en dedans. Cette disposition fait faire une saillie extrême à l'épaule droite ; il s'ensuit aussi que la hanche gauche est à découvert , comme hors de rang , et en apparence plus volumineuse ; en sorte , suivant l'énergique expression d'une mère qui écrivait au docteur *Shaw* , pour sa fille , *que la maladie semble consister dans l'augmentation du volume de l'épaule droite et de celui de la hanche gauche.* Enfin , l'inflexion de la région cervicale donne les apparences de deux tumeurs ; l'une à la base du côté droit du cou , l'autre à la partie moyenne de son côté gauche. En cet état des

choses, si l'on soulève incomplétement le corps, en saisissant la tête sous la nuque et le menton, on voit s'effacer en partie les courbures du cou et du dos, tandis que celle des lombes demeure impassible. Nous avons été témoin de la formation progressive de ces difformités, et nous pouvons rendre témoignage de l'ordre dans lequel elles se sont accomplies: la lombaire a paru la première; celle du dos a suivi; la dernière a été la cervicale. Or, tout le côté gauche du corps, de la tête et des membres, est très-notablement plus petit que le côté droit.

Il nous serait facile d'ajouter ici un grand nombre de faits pareils, donnant les mêmes démonstrations. Il n'est pas de praticien qui ne puisse suppléer par sa propre observation à ces répétitions inutiles : il sera plus instructif de nous arrêter aux réflexions que de pareils faits inspirent.

§. LXIV. La coexistence d'une grande différence entre les deux moitiés du corps et de la formation progressive des difformités de l'épine, est un fait d'autant plus frappant, que ces deux circonstances gardent des rapports de position constans: en effet, lorsque

c'est le côté gauche, comme il arrive le plus souvent, qui est le plus petit, l'épine venant à se dévier, ne manque pas de tourner à droite, *et vice versâ.* Cette liaison constante en suppose nécessairement une de causalité; et quiconque réfléchira aux précédens, trouvera la conséquence inévitable. Or, il nous semble qu'il faut chercher bien haut les raisons de la différence entre les deux moitiés du corps : elle est nécessairement le résultat d'une différence pareille dans l'acte nutritif, dans toute la latitude du mot; car aucun organe n'a pu échapper à ce défaut de développement; et comme nous l'avons démontré, comme chacun peut le vérifier, non-seulement toutes les parties composantes du tronc et des membres du même côté subissent cette même loi; mais la moitié correspondante du cerveau lui-même n'y échappe pas. Cette dernière remarque est propre à démontrer que la différence existe fondamentalement dans les principaux instrumens de la vie; et, puisqu'il est démontré que le cerveau n'est qu'une efflorescence, un épanouissement des cordons médullaires de la moelle épinière, il est probable que l'un des cordons de cette moelle a été formé primitive-

ment moins volumineux ou moins énergique que l'autre. Si cette hypothèse à laquelle les faits nous ont conduit, est autant fondée qu'elle le paraît, on conçoit aisément que l'*innervation*, l'influence vitale des deux moitiés du centre nerveux qui préexiste à toutes les autres parties, n'étant pas égale des deux côtés, la nutrition éprouve la même inégalité. Sur ce fondement, on pourrait être tenté de dire que cet état peut rendre inégale la force musculaire entre les deux côtés de l'épine, et de là, l'inflexion de cette dernière du côté le plus fort. Ce raisonnement serait vicieux : car, comme on vient de le voir, si la première inflexion qui se fait aux lombes, présente sa concavité du côté le plus grand, incessamment il s'en forme deux autres, qui sont alternatives ; et celle des deux qui est ordinairement le plus prononcée, a sa concavité tournée vers le côté le plus court, auquel répondraient les muscles les plus faibles. D'ailleurs, les pied-bots, qui sont précisément dans le même cas, comme nous le démontrerons, présentent la difformité du côté des membres les plus petits, où doivent se trouver les muscles les plus faibles.

§. LXV. L'observation démontre que c'est le plus souvent le côté gauche, dont le développement est imparfait : il faudrait donc conclure que, le plus souvent, le cordon médullaire spinal gauche, serait plus faible, plus petit que le droit. N'est-ce pas la véritable raison pour laquelle, chez tous les peuples, en général, l'usage de la main droite est préféré ? Y aurait-il donc, le plus souvent, une différence plus ou moins marquée entre les deux cordons médullaires spinaux, au préjudice du gauche ; et les difformités dont il s'agit ici, ne seraient-elles que le résultat d'une exagération de cette différence normale, laquelle, dans certains cas d'exception, serait placée en sens inverse ? La chose nous paraît bien vraisemblable; mais c'est aux anatomistes et aux physiologistes à vérifier ce que les démonstrations de la logique, fondée sur l'observation pathologique, ont de solide : néanmoins, les faits restent et prêteront leur utilité, en attendant une explication suffisante.

§. LXVI. On avait noté la fréquence extrême de la direction à gauche de la concavité des courbures dorsales de l'épine ; et les

anatomistes en avaient assigné la cause, dans la situation à gauche de la crosse de l'artère aorte; mais, en outre de ce que l'artère aorte ayant été trouvée transposée, la petite déviation normale que l'épine présente dans ce point, s'est retrouvée sans altération, on sent maintenant qu'il faut chercher la raison du fait dont il s'agit, dans l'espèce de courbure que la région lombaire subit, en conséquence de la brièveté native d'un membre abdominal. Nous avons vu que, le plus souvent, c'est le gauche : donc, le surbaissement du côté gauche du bassin doit rejeter l'épine à droite ; et la courbure dorsale étant alors une conséquence de la lombaire, il est inévitable qu'elle soit opposée à celle-ci, c'est-à-dire, tournée à gauche. Le docteur *Shaw* avait bien observé que, le plus souvent, la courbure lombaire est la première formée: les résultats d'observasion qu'il avait saisis, étaient vrais, comme on vient de le voir ; mais, n'ayant pu en donner la seule démonstration sans réplique que la nature fournit, des écrivains moins attentifs ont cru pouvoir nier cette assertion, bien plus fondée qu'on ne l'a cru, et d'une très-grande importance pour la pratique, comme nous

le démontrerons, en traitant de la thérapeutique des difformités.

D'après l'étiologie que nous proposons et l'expression des faits qui nous y ont conduit, il est aisé de concevoir tous les phénomènes et de trouver l'explication d'une foule de circonstances connues, mais nullement expliquées ou mal appréciées. Ainsi, on a cité quelques attitudes comme vicieuses et pouvant conduire à la difformité ; tandis qu'ils est évident qu'elles sont la conséquence de celle-ci. Par exemple, la déviation en devant ou en dehors du membre inférieur gauche ; le relâchement habituel de ses articulations ; attitude qu'affectent, le plus souvent, les jeunes personnes, dont la taille se déforme, quand elles sont debout, ont été signalés de la sorte. Tout le poids du corps, dit-on, reposant sur le membre abdominal droit, le bassin doit s'incliner à gauche, la hanche droite doit remonter, et la region lombaire de l'épine se courber à droite. Mais, pour peu qu'on réfléchisse, on verra que, dans cette sorte de difformité, la hanche qui porte le plus souvent le poids du corps, n'est pas celle qui doit paraître saillante dans la suite : c'est, le plus souvent, la gauche qui est

destinée à se montrer dans un isolement choquant, uniquement parce que les vertèbres lombaires se déplacent fortement à droite, s'écartent de l'os *ileum* gauche, et non pas par une augmentation de son volume. C'est encore moins par un déplacement qui serait propre à la hanche, et qui serait produit par l'action démesurée des muscles sacro-lombaire et long dorsal correspondans, comme on l'a répété sérieusement dans les plus récens des ouvrages qui ont été publiés en France, sur cette matière. On conçoit aussi comment la saillie de l'omoplate droite est ordinairement extrême, et pourquoi les jeunes personnes qui deviennent difformes, jettent ordinairement le bras correspondant derrière le dossier du siége sur lequel elles se placent ; autre attitude signalée comme vicieuse, et cause de la difformité elle-même : une fois l'épine sérieusement écartée de la ligne axuelle du corps, le poids des parties supérieures accélère beaucoup les progrès de la difformité. Alors, *la torsion de l'épine* devient nécessaire ; les côtes correspondantes au point tordu sont fortement portées en arrière ; l'épaule est déviée dans le même sens et en haut ; l'articulation du

bras subit le même déplacement, lequel, comme nous l'avons démontré, aide la torsion spinale elle-même, et favorise ainsi le rétablissement de l'équilibre. Il devient donc fort naturel que ce membre soit rejeté en arrière, lorsque le corps étant assis, le dossier du siége est un obstacle au port le plus facile de cette partie. Ces réflexions bien simples montrent assez ce qu'il faut penser de l'assertion puérile que l'on retrouve dans certains livres, que l'exercice prématuré, exagéré, d'un membre pectoral, particulièrement le droit, est ce qui donne tant de saillie à l'épaule correspondante, dont les muscles sont, dit-on, développés outre mesure, et que, pour effacer une pareille différence, il suffit de faire exercer le bras gauche et rendre le malade gaucher. Il est pardonnable à une mère, dont les yeux sont dans le cœur, de parler de l'*accroissement de volume de l'épaule droite et de celui de la hanche gauche ;* mais des médecins devraient se respecter assez, pour ne pas traiter un sujet sans l'avoir étudié. Tout praticien exercé pourra reconnaître par la seule attitude choisie spontanément par le malade, une luxation violente, ou le mode d'al-

tération introduit dans une articulation, par une lésion organique ; de même, on peut soupçonner des difformités de l'épine, par la seule attitude que le malade préfère habituellement ; attitude qui devient alors un signe, comme elle était déjà un symptôme.

ARTICLE VI.

Des Pied-bots.

§. LXVII. Les pied-bots natifs et leurs analogues forment le complément nécessaire de l'histoire des difformités de cet ordre : nous allons donc en retracer ici succinctement la théorie, d'après les faits.

Les observateurs ont distingué trois espèces dans les difformités de ce genre ; et cette distinction est fondée sur les différences de forme : ainsi, suivant que le pied est tourné en dehors, en dedans, ou la pointe dirigée en bas, on les appelle *valgi*, *vari*, *pes equinus*. Nous croyons pouvoir affirmer maintenant, comme nous l'avons annoncé précédemment d'après l'étiologie de ces difformités, que l'on peut les réduire à un seul

principe, duquel elles découlent toutes, ou du moins à très-peu de chose près (1).

§. LXVIII. Il est très-rare qu'un enfant naisse avec une inclinaison latérale du pied; le *varus*, par exemple, consommé et porté aussi loin qu'on l'observe à une autre époque de la vie. Il est très-commun, au contraire, qu'à l'époque de la naissance, ou peu de temps après, on voie la pointe du pied s'incliner en bas, et peu à peu l'axe de cette partie entrer tout-à-fait dans la direction de celui de la jambe. Plus tard, et surtout lorsque le jeune malade marche, la pointe du pied s'incline, d'abord seule, de l'un ou de l'autre côté, et le plus souvent en dedans; bientôt, le talon suit la même direction; la totalité du pied s'incline; et ce n'est jamais que beaucoup plus tard, que l'on voit se former l'*enroulement* du pied sur sa face plantaire et son bord interne. A toutes les périodes de la formation de ces dif-

---

(1) Voy. Chirurgie clinique de Montpellier; tom. I, Mém. sur les Pied-bots.

formités, on peut constater une circonstance qui accompagne toutes celles du même ordre : le tendon d'Achille est dans un état de tension qui augmente avec l'inclinaison de la pointe du pied en bas, et dans les mêmes proportions. La tension de ce tendon s'accroît encore, si l'on fait effort sur le pied pour le ramener en haut ou dans le sens de la flexion. Cette tension s'accroît aussi, lorsque l'on fait effort pour ramener sous la ligne médiane, un pied qui s'en est écarté pour s'incliner en dedans ; et l'on peut aisément vérifier, dans ces cas, que le bas du tendon d'Achille décrit une courbe qui le conduit jusqu'à la pointe du *calcaneum*, considérablement dévié en dedans ou en dehors, comme le reste du pied. Il est évident que, par cette déviation, l'extrémité postérieure du *calcaneum* est portée bien plus haut qu'elle ne pourrait atteindre, si le pied était resté dans sa position naturelle, et que, par là, le tendon est beaucoup moins tendu. En même temps, les muscles du mollet sont minces, effacés ; la saillie que forme leur partie charnue, est moindre et située plus haut.

§. LXIX. Si, sur des cadavres de jeunes sujets, morts avec une de ces difformités, on recherche l'état véritable des parties intéressées, on trouvera qu'en divisant le tendon d'Achille, il est aisé ensuite de ramener le pied dans sa position naturelle: il ne reste aucune autre altération, aucune trace de la difformité. Chez des sujets plus avancés en âge, cette section ne suffit pas pour donner la liberté de ramener le pied à sa situation naturelle; il ne se laisse réduire qu'imparfaitement: le talon s'abaisse et se rapproche de la ligne axuelle du membre, mais il n'y peut rentrer complétement; la pointe du pied se relève, se laisse entraîner vers l'axe du membre, mais elle est encore loin de sa position naturelle. La totalité du pied subit, dans son ensemble, un mouvement de rotation sur son point articulaire, qui en ramène la face plantaire inférieurement; mais ce même ensemble conserve, en grande partie, sa cambrure, selon la face inférieure et le bord interne.

La dissection démontre que l'aponévrose plantaire, le muscle carré, les appareils musculaires du premier et du cinquième orteil, la masse entière des ligamens de la face

inférieure du pied, et notamment le ligament appelé filamenteux, sont généralement courts, petits et d'une manière plus remarquable vers le bord interne que vers l'externe. Tous les muscles de la jambe sont minces, jaunes, flétris, quelques-uns dégénérés en graisse: ceux de la face antérieure et externe de la jambe, dans un état de tension remarquable, notamment l'extenseur propre du gros orteil, qui tient cette même partie presque renversée vers le dos du pied; ceux du mollet sont, en outre, manifestement plus courts. Après la section du tendon d'Achille, si l'on fait violence aux organes ligamenteux, aponévrotiques, qui résistent, les autres muscles de la jambe n'opposent presque pas de résistance à la restitution de l'attitude naturelle.

Dans les os du pied, on trouve des changemens remarquables et intéressans à bien connaître. La situation du pied est telle que le bord interne de la trochlée de l'astragale est seul logé dans la cavité tibio-péronienne; la malléole interne embrasse en partie la face inférieure du même os, et s'y repose plus ou moins exactement par son sommet; l'assemblage de l'astragale avec le *calcaneum*, est notablement relâché et les ligamens in-

terosseux sont distendus, surtout en arrière ; l'os scaphoïde incliné sur la partie inférieure et le côté interne de la tête articulaire de l'astragale ; le cuboïde incliné vers la région plantaire, et les ligamens dorsaux de son articulation *calcanéenne* très-relâchés; les trois cunéiformes notablement déplacés vers le bas et inclinés vers l'os scaphoïde ; les cinq os métatarsiens formant une ligne très-oblique avec l'axe du pied, fortement inclinés en dedans, et leurs ligamens dorsaux fort relâchés. Cependant, la forme normale de toutes ces surfaces articulaires n'est presque point altérée : l'inclinaison de quelques-unes les met en contact avec la membrane synoviale de la surface opposée, au-delà des limites du cartilage diarthrodial, mais sans presque rien changer d'ailleurs, ni au cartilage, ni à la surface osseuse. Ainsi, par exemple, la face postérieure de l'os scaphoïde et la tête de l'astragale, conservent leurs formes respectives, du moins à très-peu de chose près, quoique le premier de ces deux os se soit notablement incliné et transporté vers la face inférieure et le côté interne du second; de même, les trois facettes de la face antérieure

du scaphoïde sont conservées en très-grande partie, quoique les os cunéiformes soient susceptibles d'un certain déplacement; comme le prouve l'état des ligamens de ces articulations, et quoique ces trois os reposent souvent sur la membrane synoviale au-delà de la limite du cartilage. La plus grande altération que l'articulation du pied présente, est offerte par l'extrémité inférieure du tibia: la malléole interne est manifestement moins développée que dans l'état normal; et quelquefois la surface articulaire tout entière est oblique en dedans, c'est-à-dire, plus profonde de ce côté.

§. LXX. Cette dernière remarque paraîtra sans doute digne d'attention, surtout si l'on considère que la colonne vertébrale présente des phènomènes tout contraires: lorsque des déviations extrêmes et très-anciennes ont altéré profondément les formes normales de l'ensemble, en général celles du corps de quelques vertèbres sont changées; tandis que dans le pied, à moins que le sujet n'eût déjà atteint l'âge adulte ou celui de la vieillesse, les os sont seulement déplacés et presque sans déformation. Mais on peut sentir aussi, que le

sujet pied-bot ne s'appuie que le moins qu'il se peut sur le pied malade; les pressions des os entre eux sont toujours passagères et de très-courte durée; au lieu qu'il est impossible d'être debout et de marcher, sans que les surfaces supérieure et inférieure des corps des vertèbres ne supportent le poids des parties supérieures, et par conséquent une pression constante et très-considérable.

§. LXXI. La briéveté de quelques muscles et notamment de ceux du mollet, est le fait général et primitif que la dissection présente et qu'il importe de noter: ce fait suffit pour expliquer tous les phénomènes; et si nous ne sommes trompé par les apparences les plus séduisantes, il est la clef de toute la doctrine applicable à cette partie de la question. Ces muscles étant trop courts, comparativement, résistent à l'effort d'alongement des os correspondans : de là, la déviation de tout ce qui peut céder, à la faveur des articulations voisines. L'extension du pied est la première conséquence de cet état des choses ; vient ensuite la déviation en dedans, parce que l'extrémité postérieure du *calcaneum* s'incline naturellement un peu

de ce côté; l'assemblage du *calcaneum* et de l'astragale n'étant point du tout fait pour supporter des efforts appliqués sur l'un des côtés du premier os, et propres à le déplacer en le portant en dedans, il s'ensuit que l'espèce d'effort que les muscles du mollet exercent sur le *calcaneum*, est d'autant plus efficace que la rotation du pied est déjà plus avancée : l'inclinaison naturelle de ce même os en dedans et en bas, la faiblesse extrême des ligamens dorsaux, font que plus la rotation du pied est avancée, plus sa cambrure sur sa face plantaire et son bord interne se prononcent, et moins la tension du mollet est incommode et forte. Le bord externe et successivement le dos du pied foulent le sol dans la marche : cette dernière circonstance, les douleurs qui en résultent, font faire des efforts musculaires, qui tendent directement à augmenter la difformité du pied. Dans la position *enroulée* de cette dernière partie, les muscles, les ligamens de la région plantaire, aussi bien que l'aponévrose sous-cutanée, n'étant plus sollicités à l'alongement, à l'accroissement par celui des os, ces parties demeurent en dessous de leurs dimensions naturelles :

ce dernier fait est incontestable sans doute; mais il est loin d'avoir toute l'importance qu'on a voulu lui attribuer dans ces derniers temps, sur la production de la maladie. Ainsi que nous l'avons fait remarquer, dans les enfans en bas âge, surtout ceux qui n'ont encore que peu marché, on ne trouve pas la disproportion de l'aponévrose plantaire, et pourtant la difformité existe. Cette dernière est accompagnée, avec une grande constance, de la brièveté manifeste des muscles du mollet; elle garde les plus grands rapports de quantité avec cette condition anatomique, tandis que l'autre est évidemment secondaire. Il serait, d'ailleurs, impossible de concilier l'efficacité de cette prétendue cause, avec les exemples rares, il est vrai, mais incontestables, du pied-bot natif ou congénial, où le pied est tourné en dehors, et où il ne présente pas le moindre degré d'enroulement : nous avons observé cette difformité portée à tel point, que les deux pieds reposaient par leur face dorsale sur la face antérieure-externe de la jambe, sans la moindre contracture à la région plantaire; les muscles jambier antérieur, extenseur commun des orteils, extenseur propre

du premier et péroniens, étaient tendus et manifestement trop courts.

§. LXXII. Mais comment un muscle peut-il présenter une disproportion aussi choquante ? Il faut rappeler ici l'histoire de la jeune enfant dont un muscle sterno-mastoïdien était trop court, et l'on retrouvera les mêmes élémens. En effet, les muscles du mollet ne sont pas la seule partie dont le développement se trouve insuffisant, dans les cas de cette espèce : on peut s'assurer aisément que tous les autres muscles, les os même de tout le membre, sont au-dessous des proportions ; et, si l'on pousse l'examen plus loin, on trouve que tout le côté correspondant du corps est dans le même cas. Il faut donc admettre que, par l'effet d'un vice de l'un des faisceaux de la moelle épinière, l'*innervation* est moindre, et partant, la nutrition, dans toute la moitié correspondante du corps ; mais que les conséquences de cette défectuosité peuvent être outrées dans un seul point, tandis qu'elles peuvent conserver quelque chose d'harmonique dans tout le reste, où elles sont pourtant fort marquées et à jamais ineffaçables. En effet, on peut bien re-

dresser un pied ainsi déformé et lui rendre des formes plus ou moins parfaitement normales ; mais rien ne peut rendre à tout le membre un volume égal à celui du côté opposé : quoique les muscles acquièrent, par un traitement convenable, un développement supérieur à celui auquel ils étaient condamnés auparavant, ils demeurent cependant, et pour toujours, dans un état chétif remarquable.

On n'a rapporté, jusqu'ici, cette différence ineffaçable du volume des deux membres, qu'au défaut d'exercice dans celui qui est difforme ; cause très-efficace d'atrophie, en effet, et dont nous avouons l'influence. Mais, peut-elle quelque chose sur le développement de tout un côté du corps, sur celui d'une moitié de la face, du crâne ? On peut d'ailleurs, constater la différence des deux membres, dès l'âge le plus tendre, à l'époque de la naissance, quand la difformité est congéniale.

Nous avons observé quelques faits très-rares, dans lesquels la déviation du pied était primitivement en dehors; nous avons observé ce cas-là surtout, dans un enfant qui venait de naître, que nous aurions dû revoir de-

puis ; mais nous avons à regretter que cette observation soit demeurée incomplète, par l'incurie des parens. Cependant, nous pouvons dire que la face dorsale du pied était couchée sur la région antérieure et latérale externe de la jambe ; que les orteils étaient tournés en haut, le talon en bas, et la plante du pied en devant. Nous pouvons affirmer aussi, que les muscles extenseurs des orteils, extenseur propre du premier, jambier antérieur et les trois péroniens étaient courts ; que, lorsque l'on cherchait à écarter le pied de la partie antérieure et externe de la jambe, à le ramener dans le sens de l'extension, à lui restituer sa position naturelle, on mettait ces mêmes muscles dans un état de distension très-notable, et l'enfant poussait des cris aigus tant que duraient ces efforts, de manière à démontrer fort clairement qu'ils étaient très-douloureux. Enfin, nous pouvons assurer que cette difformité avait lieu des deux côtés et précisément au même degré, et que, à l'exception de la déviation, rien n'était étranger d'ailleurs, aux formes normales des pieds.

Ces deux dernières remarques sont pleines d'intérêt : d'un côté, elles démontrent bien

l'influenee d'un défaut de développement normal de plusieurs museles en synergie d'action ; d'un autre eôté, elles servent à distinguer entre elles, deux catégories bien différentes de déviation du pied en dehors. La briéveté des muscles du mollet ne fait, le plus souvent, que préparer le pied-bot ; et, sous ce point de vue, le *pes equinus* qui en résulte immédiatement, peut être considéré eomme le premier degré, la déviation préliminaire. Dans l'état naturel sous tout autre rapport, la déviation seeondaire, latérale, est plus aisée en dedans qu'en dehors ; et de là, le plus grand nombre d'exemples de la première que de la seconde espèee : mais enfin celle-ci est possible, elle est connue ; elle eonstitue un *valgus* qu'il faut appeler conséeutif ; elle diffère du *valgus* primitif, dont nous venons de citer un exemple ; elle peut être distinguée de celui-ei par des caraetères propres et sensibles. Or, le *valgus* primitif existe tout formé à l'époque de la naissanee ; il est aeeompagné de la tension des museles de la faee antérieure et de la face externe de la jambe, que l'on aeeroît beaueoup et en provoquant de la douleur, par un effort propre à ramener le

pied à sa situation naturelle ; le pied n'est pas déformé. Le *valgus* consécutif, au contraire, est précédé ou même accompagné du *pes equinus*, dont il n'est qu'une dégénération ; il ne se forme que long-temps après la naissance et après que le sujet a marché ; il est accompagné toujours de quelque altération des formes du pied ; mais tantôt c'est d'une courbure uniforme sur le bord externe, qui rend l'interne convexe ; tantôt et bien plus souvent, de la même cambrure du pied sur son bord interne qui appartient aux *vari* ; circonstance très-remarquable, fort singulière, et qui est propre à démontrer que le *pes equinus* ayant eu lieu d'abord, il s'est fait ensuite une déviation latérale du pied en dedans, et le commencement de l'*enroulement* sur la région plantaire et sur le bord interne ; mais que, plus tard, et sans doute par l'effet de la débilitation soudaine de quelque ligament du côté interne, probablement le latéral interne de l'articulation tibio-tarsienne, peut-être par quelque changement dans la force de nutrition et de développement comparatif entre les deux malléoles, la totalité du pied a été ramenée en dehors, sans qu'il

y ait rien de changé dans l'altération éprouvée jusque-là par les formes de cette même partie (1).

§. LXXIII. Des faits du même ordre, différens à certains égards, et qui pourraient paraître contradictoires de la doctrine que nous exposons, nous semblent, au contraire, confirmatifs. Le pied-bot n'est pas toujours borné à un seul côté, ainsi que nous venons de le montrer ; on le voit quelquefois, quoique bien plus rarement, affecter les deux pieds. Alors, il est évident que l'affection ne se borne pas aux pieds seulement, mais qu'elle s'étend à la totalité des membres inférieurs : ils présentent dans leur ensemble, des dimensions inférieures à celles des membres pectoraux ; leurs muscles sont maigres, sans énergie; il est évident que la nutrition y languit, et que la difformité vient de ce qu'il

(1) En outre des exemples que nous en avons observés sur des sujets vivans, nous avons examiné dans le cabinet de M. *Martin*, habile mécanicien de la Capitale, un moule en plâtre pris sur un échantillon très-prononcé de cette singulière espèce de difformité.

ne s'est pas trouvé d'accord entre la nutrition des os et celle des muscles, ou de certains muscles. Mais une influence anormale exercée à la fois sur la totalité des deux membres, ne peut venir que de quelqu'un des grands foyers vitaux ; et il nous paraît impossible de ne pas tourner les regards vers la moelle épinière. On sait quels rapports il y a constamment entre la forme des points de cet organe qui correspondent à l'avant-train et à l'arrière-train dans tous les animaux, et la force des appendices : là où doivent se trouver des ailes grandes et fortes, un plexus axillaire volumineux, la moelle présente un renflement sensible au bas de la région cervicale ; là où se développeront des membres postérieurs et une queue remarquables en volume et en puissance, un renflement est très-remarquable aussi dans la région lombaire ou sacrée. Il est à regretter qu'on n'ait pas fait quelque recherche touchant l'état de la partie déclive de la moelle épinière dans les cas de cette espèce : les occasions nous ont manqué ; mais il est évident que les faits conduisent à supposer là, quelque chose d'intéressant à connaître.

Nous avons publié dans un autre ouvra-

ge (1), un fait remarquable de cette altération affectant les deux côtés, et digne d'une grande attention, surtout à cause de la paralysie complète dans laquelle la totalité des muscles des deux membres inférieurs étaient tombés; affection qui a été guérie par le seul changement d'état des muscles qui est résulté du traitement de la difformité. Il est impossible de ne pas songer à la moelle épinière et aux affections dont elle peut être l'objet dans la recherche des causes de cette singulière difformité. Nous allons rapporter un autre fait, qui nous paraît au moins aussi intéressant, et qui est peut-être plus insolite.

— Une enfant, née de parens sains et robustes, fut remarquable, dès les premiers instans où elle put marcher, par une sorte de claudication des deux côtés. On nous la montra, et nous l'examinâmes avec un grand soin. Nous ne pûmes nous apercevoir alors, que d'une saillie plus grande qu'à l'ordinaire du grand trochanter de chaque côté, et constater que ces éminences étaient si-

(1) Chirurgie clinique de Montpellier; tom. I, Mém. sur les Pied-bots.

tuées plus en arrière sur le contour du bassin. Ces remarques nous paraissaient suffire pour expliquer une cambrure extrême de la région lombaire de l'épine qui rejetait fortement en arrière les épaules et la tête, et un balancement très-marqué du corps, à droite et à gauche, pendant la déambulation. Plus tard, un examen plus approfondi, peut-être, nous fit saisir un caractère de plus : il ne se faisait presque pas d'extension de la cuisse, pendant la marche; ce dernier exercice s'accomplissait par le jeu des jambes ; les cuisses n'y prenaient presque pas de part. En plaçant la jeune personne sur un plan horizontal, il nous fut aisé de constater que les muscles psoas et iliaque des deux côtés étaient plus courts et s'opposaient brusquement à l'extension des deux cuisses. Elle a commencé un plan de traitement dont le but est l'alongement des muscles courts; et les effets sont déjà suffisans pour faire compter sur le succès. Il nous paraît impossible de concevoir la simultanéité et la parité d'affection des muscles psoas et iliaque des deux côtés, sans faire intervenir quelque chose d'anormal du point déclive de la moelle épinière.

Le fait suivant, quoique d'un autre ordre, servira à faire comprendre ce qu'il paraît y avoir encore de mystérieux dans cette partie de la question.

— Une petite fille naquit assez volumineuse et bien portante. Huit jours après sa naissance, elle fut prise de convulsions très-violentes, qui, par leur intensité et leur fréquence, mirent ses jours dans le plus grand danger. L'issue de cette maladie fut heureuse; mais l'intelligence se développa lentement. Nous avons vu et examiné attentivement, de concert avec le docteur *Magail*, de Marseille, cette jeune enfant, à l'âge de cinq ans, et voici ce que nous avons remarqué. Le corps avait pris tout le développement qui convenait à l'âge de la jeune malade; cependant, tous les muscles du tronc et des membres étaient dans un état de roideur, de torpeur, qui rendaient tous les mouvemens faibles, mal assurés, comme convulsifs, et tout-à-fait inutiles. Placée sur ses pieds, son corps ne se redressait pas; ses membres demeuraient crochus, en partie fléchis et roidis dans cette attitude; la pointe des pieds foulait seule le sol par un trépignement précipité, sans objet, et qui ne pouvait certainement pas avoir

la marche pour but. Les membres pectoraux rétractés et roides comme les inférieurs, avaient des mouvemens tout aussi difficiles : les mains ne pouvaient saisir les objets qu'avec maladresse, et ne pouvaient les retenir un instant. L'intelligence était en l'état de celle d'un enfant d'un an : susceptible de la transmission des idées, de passion et d'affection, comme ordinairement à cette époque de la vie. Mais une circonstance très-singulière est celle que la tête, ou plutôt le crâne, est d'un tiers au-dessous des dimensions naturelles ; et que les os du crâne, qui s'étaient développés d'après un patron plus grand, se sont inclinés les uns vers les autres, ont formé dans leur point de concours des espèces de crêtes saillantes, par l'effet de l'intersection mutuelle de leurs courbes, ou par leur chevauchement ; qu'ils ont même subi dans quelques points de leur étendue, une *véritable inflexion en dedans* : ces dispositions ont évidemment été faites pour envelopper un cerveau trop petit par des os du crâne trop grands. On sait dans quelle dépendance est le cerveau par rapport à la moelle épinière, dont il n'est que l'épanouissement : or, il est incontestable qu'il y a eu lésion or-

ganique de la moelle épinière, et que les convulsions en sont provenues; l'état des muscles des membres ne permet pas de douter qu'il ne se soit passé dans la moelle quelque chose de semblable aux ramollissemens qui ont été observés au cerveau, et dont notre collègue *Lallemand* a donné une si bonne histoire. Il est évident aussi, que le développement du cerveau a été arrêté presque en l'état où cet organe se trouvait au moment de l'accident, et qu'il a fait peu de progrès depuis. Il est très-probable que ce phénomène remarquable est le résultat de l'affection de la moelle épinière, et de la dépendance du cerveau à son égard. La dépendance des membres n'est pas moindre; et il nous paraît indubitable qu'un phénomène du même ordre doit avoir des motifs analogues dans le même foyer vital.

Si l'enfant dont nous venons de faire l'histoire, et qui est née, sans doute, avec de fortes prédispositions à la maladie qu'il a éprouvée presque aussitôt après, avait essuyé quelques jours plus tôt les convulsions, elles se seraient passées dans l'utérus, et l'on aurait manqué d'un renseignement important. Des événemens semblables peuvent avoir pré-

cédé la naissance, dans les cas de l'espèce dont il s'agit : alors la principale scène extérieure serait perdue, parce qu'elle se serait passée pendant la vie intra-utérine, et il n'en resterait plus que les résultats, la difformité.

— Une enfant d'un an éprouva des convulsions que l'on attribua à la dentition, qui se prolongèrent beaucoup, et qui mirent sa vie dans le plus grand danger. Lorsque le calme fut rétabli, on s'aperçut que l'enfant traînait la jambe gauche, et que tout ce membre était roide ; on fit des remarques semblables par rapport au membre pectoral droit. Les progrès de l'intelligence se firent lentement, et les facultés intellectuelles sont demeurées au-dessous de ce qu'elles auraient dû être. La tête est un peu plus petite que ne le comporteraient les proportions. Les deux membres ont beaucoup acquis ; mais ils sont plus petits que leurs parallèles, et les muscles sont encore un peu roides, surtout ceux du membre inférieur.

Il est évident qu'il s'est fait deux épanchemens sanguins dans deux points distincts, ou du cerveau, ou de la moelle épinière, et bien plus probablement dans ce dernier

organe, puisqu'il n'y a point eu de sens aliéné, et qu'un seul membre de chaque côté a été atteint. Il est très-remarquable que, par le défaut d'innervation, ces membres sont restés moins développés que leurs parallèles.

— Nous avons vu à l'hôpital de Bordeaux, un homme âgé de 35 ans, affecté d'hydrocéphale depuis son enfance : la tête est énorme et solide ; mais le corps et les membres ont le développement de ceux d'un enfant de 9 à 10 ans, et tous les muscles sont contracturés. Il est d'ailleurs dans un état de cécité complète. Ici, l'affection de la masse encéphalique est évidente : l'innervation a manqué au corps entier, et l'on voit que la nutrition a langui et que le développement a été enrayé également et à la fois partout.

L'expression de ces faits, qu'il sera aisé à chacun de multiplier, est uniforme : ils prouvent clairement que, si l'innervation vient à manquer en bas âge à certains organes, leur développement doit en être suspendu ; que, si l'influence nerveuse s'exerce d'une manière inégale entre des organes parallèles, et qui sont destinés à être congénères ou antagonistes, il doit en résulter un défaut de l'harmo-

nie normale et nécessaire dans leurs formes et leurs forces réciproques, et par conséquent, de leurs fonctions.

ARTICLE VII.

De la conformation vicieuse et congénitale de certains os.

§. LXXIV. Il est une autre sorte de difformité qui doit figurer dans le même cadre, et vraisemblablement à cette même place, dont le célèbre *Palleta* a donné une bonne description depuis près de vingt ans, et dont un célèbre Professeur français a tout récemment entretenu l'Académie des Sciences, comme d'une chose neuve et nullement aperçue jusqu'à présent. Il s'agit d'une conformation vicieuse de l'articulation *iléo-fémorale*, qui altère de bien des manières variées les deux pièces qui la constituent. Tantôt la tête du fémur a la forme d'une sphère déprimée, d'un *rostrum*, d'une lame verticale, horizontale, oblique, d'un stylet plus ou moins prolongé ; tantôt la cavité de l'os *ileum* a la forme d'une dépression superficielle, d'une rainure, d'un trou, etc. Le plus souvent les deux pièces sont unies entre elles

par un ligament intermédiaire de forme conique, robuste, ou étendu; d'autres fois, elles sont presque entièrement indépendantes.

Les surfaces articulaires opposées, dans les cas de cette sorte, ne se ressemblent nullement; et, à cause de la diversité de leurs formes, elles jouissent ordinairement d'une mobilité extraordinaire: cette dernière propriété n'est plus renfermée dans les limites de l'utilité normale des articulations; les surfaces sont susceptibles d'éloignement et de rapprochement, ou de glissement dans divers sens insolites; ce qui peut donner à un membre, alternativement plus ou moins d'étendue que dans l'ordre naturel. Dans certains cas de cette espèce, on peut, par une extension suffisante d'un membre inférieur ainsi disposé, lui donner à l'instant une longueur excédante, qu'il perd tout aussitôt. La même chose peut avoir lieu des deux côtés, si les dispositions anatomiques y sont pareilles. Il y a aussi, quelquefois, des différences très-notables d'un côté à l'autre, quoiqu'il y ait difformité des deux. Dans d'autres cas, la difformité a lieu d'un seul côté.

§. LXXV. Ce défaut de ressemblance

ou de rapport naturel entre les deux surfaces opposées d'une même articulation, est un fait physiologique bien instructif et pleinement confirmatif de la loi que nous avons indiquée dans les considérations anatomiques : l'alongement d'un os, dans sa diaphyse, est dans la dépendance des principaux vaisseaux nourriciers; il en résulte seulement l'accroissement en longueur, Dans les épiphyses, les vaisseaux nombreux qui pénètrent l'os dans tous les sens, provoquent un développement égal et dans toutes les directions: cette impulsion est arrêtée, d'une part par la diaphyse, et d'autre part par la surface opposée et libre, dont elle prend l'empreinte. Dans les cas dont il s'agit ici, l'extrémité supérieure du fémur ne présente que des dimensions notablement inférieures à ce qu'elles devraient être; et, d'un côté, la tête de cet os n'est pas régulière, n'est même pas marquée, est remplacée par une lame, un stylet, qui ne contiennent qu'une fraction minime de la matière osseuse qui devait la constituer; d'un autre côté, la cavité cotyloïde ne s'est pas façonnée sur la périphérie d'une tête de fémur qui manquait, ce qui lui a laissé la liberté d'affecter la forme d'une

rainure, d'un ovale irrégulier à grand diamètre vertical, d'un triangle grossier, d'une simple échancrure, surmontée ou non d'une lame horizontale, etc.

§. LXXVI. On sent aisément que de semblables anomalies doivent influer singulièrement sur les fonctions de l'articulation et du membre : une claudication profonde d'un seul côté, des deux, à des degrés égaux avec un grand balancement latéral, ou bien inégal, quoiqu'il y ait difformité des deux côtés, quelquefois l'impossibilité de marcher, telles sont les conséquences de semblables dispositions.

Mais des difformités différentes et pourtant capables de conduire aux mêmes résultats sensibles, paraissent dépendre de causes de la même sorte.

§. LXXVII. C'est ici le lieu de mentionner des difformités qui amènent la claudication d'un ou des deux côtés, quelquefois mais rarement d'une manière égale, bien plus souvent inégalement, et provenant d'un déplacement natif ou accidentel des cavités cotyloïdes, transportées plus en devant, plus en ar-

rière, plus en dedans ou plus en dehors que dans l'état naturel.

Nous possédons un bassin, dans lequel le ramollissement proprement dit, appelé si improprement *rachitisme*, a produit, entre autres difformités, une telle inflection de la partie moyenne des deux os coxaux, dans le point même des cavités cotyloïdes, que les cavités articulaires se sont portées vers le centre du bassin, par conséquent en arrière et en dedans, à tel point qu'elles ne sont plus séparées que par un intervalle de 16 lignes à mesurer du fond de l'une au fond de l'autre; distance qui n'est que le 1/3 de celle qui doit les séparer dans l'état normal. En même temps, la dépression de la cavité cotyloïde gauche est plus grande que celle de la droite, ce qui a transporté la symphyse pubienne de ce dernier côté. Il est aisé de sentir qu'une telle difformité, en rapprochant le point d'attache des membres inférieurs, réduit d'autant le centre de gravité : il s'ensuit la nécessité de tenir écartée l'extrémité inférieure de ces mêmes membres ; nécessité qui dérive autant du changement qu'a éprouvé dans sa direction la ligne idéale qui représenterait l'axe des deux cavités, que du be-

soin de rétablir de justes rapports entre l'élévation du squelette, le poids du corps entier, et la base de sustentation. L'écartement du bas des deux membres envers l'axe du corps serait égal, si la dépression des deux cotyles était la même; mais la déviation de la symphyse pubienne a transporté le cotyle gauche presque sous la ligne axuelle du corps: il s'ensuit la nécessité d'une plus grande déviation du membre correspondant, et par là, l'équivalent d'un défaut de longueur dans ce même membre. De cet ensemble de choses il est résulté, comme on le voit par les détails de la pièce anatomique, une courbure plus prononcée qu'à l'ordinaire dans la région lombaire: ce grand écart d'arrière en avant et d'avant en arrière, a suppléé, dans la démarche, par des balancemens étendus, au défaut d'une surface suffisante du sol embrassée par les pieds, et surtout au défaut de perpendicularité de cette même surface par rapport à l'axe du corps; mais aussi, ce même écart, en ramenant fort en arrière l'extrémité supérieure des muscles psoas, a rendu ces derniers trop courts pour permettre une extension complète de la cuisse. Ainsi, non-seulement l'étendue trans-

versale de la base que représente la distance normale des articulations coxo-fémorales était réduite, les membres inférieurs écartés inégalement de la ligne axuelle du corps, le parallélogramme circonscrit par les pieds dévié à gauche ; mais encore les cuisses tenues dans un léger degré de flexion, ne permettaient qu'à la pointe des pieds d'appuyer sur le sol. Il s'ensuivait, dans la déambulation, la nécessité d'une balancement alternatif du corps à droite et à gauche, plus grand de ce dernier côté que du premier, dont le but était de rejeter le poids du corps de l'un à l'autre membre, en le faisant passer par les diagonales du parallélogramme dévié.

§. LXXVIII. Le fait suivant est remarquable, en ce que des dispositions anatomiques contraires ont donné un résultat final entièrement analogue.

— M. N., de la ville de N., âgé de 33 ans, est né petit et chétif. Il a présenté, dès l'âge le plus tendre, de grandes difficultés à se tenir debout, et de plus grandes encore à marcher. Depuis le moment où il a pu se soutenir seul, il a montré une clau-

dication très-prononcée des deux côtés. Nous avons eu la liberté de l'examiner en 1827, et voici les remarques que nous avons pu faire.

Les fesses sont très-rapprochées ; elles se touchent ; et l'intervalle qui les sépare, est une rainure très-profonde. Ces parties ont une dureté vraiment osseuse, et représentent chacune un demi-cylindre vertical.

Le grand trochanter des deux côtés se trouve placé plus en arrière, et présente, en même temps, moins de saillie.

La région lombaire de l'épine est extrêmement déprimée, et la région dorsale plus saillante qu'à l'ordinaire, lorsque le sujet est debout : ces deux circonstances s'effacent, lorsqu'il prend l'attitude couché, en pronation ou en supination.

Les deux cuisses, dans l'attitude debout, sont tenues légèrement écartées, et bien plus sensiblement fléchies. Dans la station, le sujet repose le poids de son corps sur un membre inférieur, qu'il tient sous la ligne centrale du corps, mais un peu fléchi, la pointe du pied appuyant seule sur le sol ; l'autre membre inférieur est porté en devant, sa flexion est plus grande, et la plante

du pied repose à plat sur le sol. A ces conditions, la station est fixe et présente quelque solidité : sans elles, et si les deux pieds demeurent disposés sur la même ligne transversale, la station n'a aucune assurance, et ressemble à celle d'un chien qui s'efforce d'ériger son corps sur l'arrière-train.

La déambulation se fait par une série de balancemens très-prononcés, mais égaux, d'un côté à l'autre, et d'une rapidité extrême. Cette dernière condition paraît tenir à ce que le poids de tout le corps est confié alors à la pointe des pieds, sur laquelle le sujet paraît sautiller, en fléchissant alternativement les deux genoux, et sans jamais étendre les cuisses. En même temps, la cambrure des lombes devient extrême : elle s'accroît encore, si l'on prend quelque soin pour obtenir une plus grande extension des cuisses.

Il est impossible de dire exactement, puisque nous n'avons pu disséquer les parties, quel est le vice des os coxaux qui leur fait former une saillie si prononcée, une sorte de demi-cylindre de chaque côté, à la partie postérieure du bassin, qui a rejeté en arrière les trochanters, cambré extraordinairement

la région lombaire, et rendu trop courts les muscles psoas. Un ramollissement des os coxaux et l'inflexion antérieure de leur partie postérieure, expliqueraient suffisamment le fait; cependant il présente une circonstance qui semble se refuser à cette explication : dans les diverses pièces anatomiques conservées, concernant les difformités du bassin occasionées par le ramollissement de ses pièces osseuses, on retrouve souvent, il est vrai, d'un côté à l'autre, des difformités de la même espèce: cette conformité paraît dépendre de ce que les puissances musculaires ont sollicité les unes et les autres et ont agi dans le même sens, sur des points osseux parallèles et ramollis en même temps; mais jamais on ne trouve ces déformations au même degré des deux côtés, sans doute parce qu'il doit être bien rare que les points parallèles des deux côtés soient ramollis au même degré. Or, dans le fait que nous venons de raconter, les deux côtés sont exactement conformes. D'après cette remarque, il est bien difficile d'assigner un autre principe que le *nisus formativus*, à la production d'une pareille difformité: lui seul peut garder une aussi grande régularité, une parité aussi

exacte jusque dans ses aberrations. Un défaut de volume dans le vaisseau nourricier principal de l'os *ileum*, suffit pour donner à cette pièce moins d'étendue dans son plus grand diamètre, qu'elle n'en devrait avoir ; et ce vice peut bien être simultané des deux côtés, puisque l'on voit des sujets naître avec les deux bras trop courts ; défectuosité qui en suppose une pareille dans l'appareil vasculaire de tout le membre. Il est difficile que ce défaut, dans la longueur de l'os *ileum*, ne soit pas accompagné de quelqu'autre touchant la forme du même os ; comme on l'a vu par rapport à la tête du fémur et à la cavité cotyloïde, où, par la raison même du développement incomplet de l'extrémité supérieure du fémur et des trois pièces de l'os coxal, la tête du premier, le cotyle du second manquent ou présentent des formes insolites. Le défaut de développement en longueur de l'*ileum*, a bien pu avoir pour conséquence ultérieure le développement démesuré en épaisseur de la partie postérieure du même os, lieu où existe un point particulier de développement prolongé de la crête iliaque : il suffit pour cela que les vaisseaux de ce dernier point aient

compensé par un excès le défaut de celui de l'os *ileum* ; et ces balancemens sont souvent offerts par la nature. Une remarque intéressante qui ajoute beaucoup de vraisemblance à cette opinion, c'est que le malade et ses parens se souviennent de ne lui avoir jamais vu une autre attitude, une autre démarche que celles d'aujourd'hui, et ne se rappellent pas de lui avoir jamais vu les souffrances qui accompagnent nécessairement le ramollissement et la déformation des os. Le défaut d'une partie de la longueur naturelle, a porté le cotyle coxal plus en arrière, et par conséquent aussi, l'articulation coxo-fémorale : de là, tous les phénomènes que nous avons énumérés et analysés avec assez de soin pour n'avoir pas à y revenir en ce moment.

— Une jeune personne âgée de 9 ans, nous fut amenée dans l'hiver de 1826 : elle boitait des deux côtés, mais notamment du côté gauche. En marchant, elle cambrait extrêmement la région lombaire de l'épine ; elle projetait fortement en arrière celle des épaules, et ramenait ensuite la tête tellement en devant, que la région cervicale de l'épine en était presque couchée horizontalement. Dans l'attitude couchée, ces courbures disparais-

saient entièrement. Dans la station, les deux membres inférieurs n'étaient jamais étendus complétement: les genoux, surtout le gauche, légèrement fléchis, étaient tenus écartés et inclinés en dehors, d'où résultait un état constant de flexion légère des cuisses. Examinée attentivement, on s'apercevait que le côté gauche du bassin était légèrement surbaissé, et que la totalité de l'épine formait un arc prolongé jusqu'à la région cervicale, dont la concavité était tournée à droite. Cette inflexion s'effaçait comme les autres, lorsque la jeune personne était étendue horizontalement. Des recherches exactes sur la forme du bassin, nous donnèrent la certitude que la partie supérieure des deux os coxaux, et plus dans le gauche que dans le droit, était plus rapprochée qu'à l'ordinaire de la ligne axuelle du corps. Nous n'aurions peut-être pas découvert ce défaut, s'il n'eût pas été plus choquant d'un côté que de l'autre : non-seulement la crête iliaque gauche était fort sensiblement rentrée, mais encore elle était plus élevée ; seconde circonstance qui découlait de la première, mais qui était plus visible que celle-ci. Les trochanters étaient plus saillans, surtout le gauche. Les tubérosités

ischiatiques étaient plus éloignées entre elles. Dans l'attitude couché, il était impossible de rapprocher les membres inférieurs, au point de les mettre en contact ; ils étaient arrêtés par une résistance solide, un peu au-delà du parallélisme.

Cette enfant n'avait éprouvé ni accident, ni maladie ; et, en résumant son histoire tout entière, il est difficile de ne pas conclure qu'elle est née avec un os *sacrum* dont la base est demeurée plus étroite que dans l'état normal : ce qui a fait décrire lentement aux os coxaux, un mouvement dont le point central a été la *symphyse pubienne* et le haut de celle appelée *sacro-iliaque*. Dans ce mouvement, les extrémités de l'os coxal ont décrit un arc de cercle opposé, et le cotyle a été repoussé en dehors et son axe dirigé en haut. De là les attitudes remarquées et la claudication : cette dernière, qui est très-marquée, est fondée sur la nécessité d'un mouvement du bassin, dans la déambulation, dans lequel cette partie *roule*, pour ainsi dire, d'un *fémur* à l'autre, pour déverser alternativement le poids du corps. Quant à l'arc latéral de l'épine, il vient de ce que la divarication du cotyle gauche étant plus pro-

noncée, le membre correspondant s'en trouve comme plus court, et ne peut atteindre au sol qu'à la faveur du surbaissement de ce côté du bassin. Nous avons pu remédier aisément à ce dernier défaut, en faisant adopter à la jeune personne l'usage d'un talon de liége caché dans sa chaussure, et propre à racheter la différence.

Les faits qui précèdent sont bien propres à démontrer que, si, d'un côté, des maladies aptes à priver les os de leur solidité peuvent entraîner de grands changemens dans les formes et les fonctions de l'articulation coxo-fémorale; d'un autre côté, des aberrations dans le *nisus formativus*, qu'il est difficile de ne pas rapporter d'abord à *l'influx* de l'appareil nerveux, et, en second lieu, à l'influence de l'appareil vasculaire, peuvent conduire au même résultat. Ils sont propres à démontrer aussi, que les déformations variées de cette même articulation peuvent produire les mêmes effets sensibles: la claudication des deux côtés, un balancement plus ou moins étendu, plus ou moins égal, dans lequel, non-seulement les épaules et la tête sont entraînées ou rejetées fort loin à droite et à gauche; mais encore où la région lombaire de l'épine subit

alternativement une torsion ou une inflexion latérale, en sens opposés, comme on pourrait l'obtenir d'une articulation à ginglyme angulaire, très-solidement disposée. On voit, par ces développemens, qu'il est important d'examiner avec un grand soin les formes du bassin, les dimensions de ses parties, celles des diverses parties des membres abdominaux, leur mobilité, etc., afin d'obtenir une connaissance exacte et complète de l'espèce de claudication dont il s'agit ici : elle peut dépendre de causes bien variées, et parmi elles il en est auxquelles on peut remédier. Sans un soin pareil, nous ne serions pas parvenu à distinguer le cas de cette sorte, que nous avons cité plus haut, dans lequel nous avons constaté le défaut de longueur des muscles psoas et iliaques, et que l'exercice de l'escrime a déjà bien soulagé. En étudiant avec le soin nécessaire ce sujet intéressant et tout-à-fait neuf, on poussera sans doute plus loin, les conquêtes que l'art peut se promettre, si l'on ne s'écarte pas de la route lente, mais sûre, de l'observation. Le fait qui va suivre, est propre à démontrer aussi, que des affections accidentelles peuvent encore produire des

effets analogues, et susceptibles de soins utiles et d'une grande importance.

— Mademoiselle J., de N., se plaignait, dès les premiers jours de sa naissance, toutes les fois que l'on remuait sa cuisse droite, et surtout lorsqu'on voulait la contraindre à l'étendre. Aussitôt qu'elle put marcher, on s'aperçut qu'elle boitait du côté droit: alors elle se plaignait, tantôt du genou, tantôt du pied, plus souvent de la hanche, quelquefois des mêmes articulations du côté opposé; et souvent l'articulation douloureuse présentait quelque engorgement, et la marche en était fort gênée. Jusqu'à l'âge de 13 ans, ces alternatives se soutinrent; les douleurs et l'engorgement reparaissaient fréquemment, surtout dans les temps humides. Un grand nombre de médications variées, l'usage des eaux minérales hydro-sulfurées soulagèrent souvent la jeune malade, mais ne la délivrèrent jamais, et ne purent empêcher une augmentation considérable de la maladie, qui eut lieu dans l'hiver de 1825, et qui se soutint jusqu'en 1827: alors, les douleurs furent plus constamment fixées vers la hanche droite.

Dans un examen attentif auquel elle fut

soumise, nous constatâmes que tout le membre inférieur droit était beaucoup plus petit que le gauche; que le grand trochanter était plus haut qu'à l'ordinaire, aussi bien que la crête iliaque de ce même côté, et par conséquent aussi la totalité de l'os coxal. En plaçant la malade couchée sur un plan horizontal, on pouvait par l'extension, pratiquée sur le bas de la jambe, rendre au membre inférieur une partie de la longueur qui lui manquait: il la perdait aussitôt que l'on cessait l'extension, mais il n'y avait ni bruit ni choc en ce moment. Tous les mouvemens de la cuisse, soit spontanés, soit communiqués, étaient libres, à l'exception de la rotation, que de vives douleurs bornaient à une étendue fort médiocre; mais les douleurs se faisaient sentir alors bien plus vivement dans l'articulation sacro-coxale. Dans la station, le membre inférieur malade était toujours placé sous la ligne axuelle du corps; le membre gauche s'écartait beaucoup en dehors, et se fixait dans la demi-flexion, à cause du raccourcissement du droit; et le défaut jugé dans cette attitude, paraissait infiniment plus grand qu'il ne semblait dans l'attitude horizontale. Le corps étant debout, on acquérait

aisément la conviction que, malgré l'écart habituel du membre inférieur gauche, le côté correspondant du bassin était maintenu fort au-dessus du niveau de l'autre: il s'en-suivait un surbaissement du côté droit, qui déterminait une très-grande incurvation de toute l'épine vers le côté gauche; incurvation qui s'effaçait encore complétement, lorsque la jeune personne se couchait horizontalement. Dans la déambulation, le membre inférieur droit se montrait constamment dans une forte rotation en dehors. La jeune malade sautillait sur le membre gauche, et retombait pesamment à chaque pas sur le membre droit; ce qui occasionait des douleurs, surtout vis-à-vis la tubérosité de l'os *ileum*, lesquelles devenaient très-vives par le temps humide et froid.

Il est impossible de ne pas reconnaître un état rhumatique, dont les effets se sont exercés sur toutes les articulations dès l'âge le plus tendre, mais particulièrement et en dernier lieu, sur la symphyse sacro-iliaque. On voit, au port habituel du membre, à son raccourcissement bien plus grand quand la malade est debout; raccourcissement que l'on peut diminuer à l'instant par l'extension, mais

qui se restitue aussitôt qu'on la cesse ; on voit, disons-nous, que l'influence d'une maladie articulaire à un âge aussi tendre, a dû nuire au développement de la tête du fémur, et très-probablement à l'accomplissement des formes et des dimensions naturelles de la cavité cotyloïde. Cette influence s'est manifestement étendue à tout le membre, dont l'accroissement est resté fort au-dessous de l'autre, aussi bien que le volume et la puissance de son appareil musculaire. En dernier lieu, le poids du corps et les secousses dont il est la cause à chaque pas, ont fini par ébranler l'articulation sacro-iliaque ; nouvelle source de douleurs et de dangers. Rien n'était plus urgent que l'adoption d'un talon de liége, pour faire cesser les violences qui avaient altéré la solidité de cette dernière articulation, aussi bien que pour mettre un terme aux dangers qui accompagnent toujours les grandes déviations de l'épine, même lorsqu'elles sont encore passagères et qu'elles subsistent depuis long-temps en cet état.

§. LXXIX. Il reste encore une remarque importante à signaler, touchant les difformités, surtout congéniales, des articulations

iléo-fémorales. Dans cette dernière condition, il arrive très-communément que les muscles de la cuisse ou de la jambe soient dans un état de tension insolite, qui gène plus ou moins les mouvemens de tout ce membre : nous avons vu les muscles extenseurs de la jambe ne pouvoir permettre que très-peu de flexion de cette partie, et, en même temps, la rotule être réduite aux plus petites dimensions ; les muscles extenseurs du pied maintenir la pointe du pied basse, et s'opposer à sa flexion. L'identité de ce phénomène avec ceux du *pied-bot* est trop sensible, pour qu'on n'en soit pas frappé d'abord. Cet état ne peut pas être confondu avec la contracture musculaire qui résulte de l'action directe du rhumatisme, d'une lésion traumatique, d'une inflammation, ou de quelque lésion organique du cerveau ou de la moelle épinière : la tension musculaire dont il s'agit ici, provient, comme les difformités articulaires dont nous venons de tracer l'histoire, d'un défaut de développement selon le plan normal. La coïncidence et la conformité de ces deux affections font des conditions de l'une une preuve pour celles de l'autre ; elles servent de démonstration presque surabon-

dante de la théorie des pied-bots, telle que nous l'avons publiée depuis long-temps (1) : toutes ces affections que nous venons de grouper ainsi par leur analogie d'origine, les difformités connées du bassin et de l'articulation iléo-fémorale, la tension musculaire qui les accompagne et qui les complique, les pied-bots que cette même tension musculaire accompagne fidèlement, découlent d'une seule et même source d'altérations ; d'un défaut de développement selon le plan normal, dans telles ou telles parties.

Il nous semble difficile de séparer l'idée de ces difformités, surtout quand elles sont parallèles, répétées dans deux articulations, accompagnées, comme il n'est pas rare de l'observer, de quelque anomalie de plus dans les articulations des genoux, dans la disposition des muscles de la fesse, de la cuisse, etc. ; il nous semble, disons-nous, difficile de séparer l'idée d'une semblable aberration de l'acte nutritif, de celle d'un état anormal antérieur de l'un des grands foyers vitaux ;

---

(1) Chirurgie clinique de Montpellier ; tom. I, Mém. sur les Pied-bots.

la moelle épinière, par exemple. L'étude, sur ce point, est encore peu avancée; mais il est à souhaiter que les observateurs qui seront appelés à recueillir et conserver des faits de cette espèce, ne négligent pas de les comparer à ceux qui sont déjà connus.

ARTICLE VIII.

Affection propre des fibro-cartilages inter-vertébraux.

§. LXXX. Nous voilà parvenu au point de mentionner une cause de difformités de l'épine qui paraît agir très-communément, qui est soupçonnée, ou plutôt supposée vaguement par plusieurs écrivains, mais nullement démontrée jusqu'ici. Il devait se présenter naturellement à l'esprit des médecins qui se sont occupés de cette question, que les fibro-cartilages inter-vertébraux devaient être susceptibles de maladie, et qu'ils ne pouvaient manquer d'exercer alors une influence dangereuse sur les formes de la colonne vertébrale. Mais ceux qui ont tenu ce langage, très-raisonnable, s'il avait eu l'observation pour fondement, se sont si peu

doutés du mode d'altération des organes dont il s'agit et de sa manière de participer aux difformités de l'épine, qu'ils ont noté ces mêmes altérations parmi celles qui produisent la dévastation de l'épine connue sous le nom de *mal vertébral de Pott ;* maladie qui, comme nous le démontrerons dans la suite de ce travail, est totalement différente. Une affection particulière et qui intéresse alors exclusivement les vertèbres, en détruit souvent les corps, de manière à les faire disparaître plus ou moins complétement, sans attaquer de la même manière, au moins dans un fort grand nombre de cas, les fibro-cartilages intermédiaires. On les voit souvent isolés, gangrenés, par l'effet de la destruction des os continus et dans un état de décomposition cadavérique plus ou moins avancée; mais jamais, ou presque jamais, on n'y retrouve les traces de l'espèce d'affection qui a détruit les vertèbres.

Dans d'autres cas, on trouve les fibro-cartilages inter-vertébraux gonflés, ramollis, leur tissu distendu par une espèce d'infiltration de leur propre substance. On ne peut dire à quelles causes doit être rapportée cette affection, à moins de la considérer comme

le résultat de l'une des phlegmasies sourdes, presque sans symptômes, qui accompagnent le développement des phénomènes attribués au vice scrofuleux, et qui, pour cette raison, sont entachées d'adynamie fondamentale. Cette conjecture n'est pas sans vraisemblance; car, un semblable état ne se manifeste que sur des sujets faibles, disposés aux affections de cet ordre, ou en présentant déjà quelques traces; et nous l'avons rencontrée, en même temps que l'affection tuberculeuse, sur une colonne épinière dont plusieurs vertèbres en étaient détruites dans leurs corps et dans leurs apophyses. Les excavations des pièces osseuses, il est vrai, étaient distinctes; on y trouvait des traces évidentes de tubercules à divers états, lesquelles ne pénétraient nullement dans les fibro-cartilages même le plus voisins. Les tubercules n'avaient nullement intéressé ces organes; mais ceux-ci étaient rosés, gonflés, mous, manifestement infiltrés; leur tissu fibreux était mat, sans éclat, et bien moins dense qu'à l'ordinaire.

§. LXXXI. Cette affection prend une part très-grande à l'accomplissement des difformi-

tés de l'épine les plus bizarres; et l'on n'en sera nullement étonné, lorsque l'on considérera que ce moyen d'union est le plus important de tous ceux qui assemblent mutuellement les corps des vertèbres ; que le gonflement des fibro-cartilages est la conséquence inévitable de leur affection ; que ce gonflement en changeant les dispositions des espaces inter-vertébraux, ne peut manquer d'agir sur les formes de l'épine ; enfin, que si le gonflement est irrégulier, il imprimera des formes insolites et singulières.

Mais il est, en outre, très-probable que cet état morbifique a une part importante dans la production des difformités les plus communes, celles qui semblent déterminées par les causes les plus légères. C'est ici le lieu de rappeler ce qui a été allégué touchant les attitudes vicieuses, et tout ce qui peut être objecté aux vues théoriques de ceux qui ont pensé qu'une attitude contre nature peut suffire pour produire des difformités de l'épine, et aux inductions forcées qu'on a tirées de quelques faits importans, mais mal appréciés. D'un côté, il est indubitable que des attitudes vicieuses ont eu de pareilles conséquences, et qu'il a suffi pour effacer ces

dernières, de changer les dispositions physiques du corps et des membres ; un mode de coucher , par exemple. D'un autre côté, il est une foule de professions qui tiennent le corps dans les positions les plus vicieuses, et dont les ouvriers ne présentent pas un plus grand nombre d'exemples de difformités , qu'on n'en trouve parmi tous les autres. Il y a certainement des causes de cette différence : or , voici ce que l'observation apprend sur ce point.

Dans un grand nombre de pièces anatomiques conservées dans les divers cabinets , représentées ou non par des gravures , et ayant appartenu à des corps dont l'épine était tortueuse , on voit que les corps des vertèbres ont peu ou point changé de forme ; mais que leurs espaces intermédiaires présentent la plus grande partie de la différence de dimensions , d'un côté à l'autre , qui peuvent rendre raison des tortuosités de l'ensemble. Dans les pièces fraîches de cette sorte , il ne faut que le plus simple coup-d'œil pour s'assurer que la différence d'épaisseur des fibro-cartilages d'un côté à l'autre , fait la plus grande partie de la courbure. Dans celles où la préparation a détruit ou

dénaturé toutes les parties molles, il est quelquefois difficile de juger du véritable état des choses : mais, quand il y a eu contact entre les apophyses des vertèbres, ou entre les côtes, contact dont on peut retrouver des traces par des facettes en rapport, ou qui s'est conservé par des soudures osseuses, de véritables ankyloses, il n'y a pas moyen de douter ; et l'on trouve souvent alors, que les espaces vides qu'a laissés la destruction des fibro-cartilages, et qui ne peuvent manquer d'en avoir conservé la forme et les dimensions, donnent l'idée d'un corps interposé, dont l'épaisseur aurait été plus grande dans certains points de sa circonférence que dans d'autres.

§. LXXXII. Dans beaucoup de cas, cette espèce de coupe oblique des fibro-cartilages, est en harmonie avec l'incurvation générale de toute une région de l'épine; c'est-à-dire que, dans la région dorsale, par exemple, où le plus souvent la déviation se fait de droite à gauche, la partie la plus épaisse de tous les fibro-cartilages de cette région se trouve à droite, et la plus mince à gauche.

Dans deux régions superposées, où l'on voit des inflexions de l'épine en sens inverse, ordinairement la différence d'épaisseur des divers points de la circonférence des fibro-cartilages, suit la même inversion : ainsi, aux lombes, où l'incurvation est opposée à celle du dos, les fibro-cartilages sont plus épais à gauche; tandis que, comme nous venons de le faire remarquer, ils sont plus minces de ce même côté, au dos.

Cet ordre, qui paraît fort naturel et dont la régularité est déjà fort remarquable, le devient bien davantage par ses aberrations : on voit souvent, *au milieu d'une incurvation latérale*, une ou plusieurs vertèbres, soit contiguës, soit distantes entre elles, *déversées en même temps, en devant*, ou même en arrière.

Des aberrations plus singulières encore et tout aussi dignes d'attention ne sont pas très-rares : nous avons vu avec étonnement et considéré avec une attention très-curieuse, dans plusieurs pièces anatomiques, et notamment sur un squelette entier du beau cabinet anatomique de l'école de Médecine nautique de Toulon, *une vertèbre, au milieu d'une grande inflexion latérale de la région dor-*

sale, déversée en sens opposé à celui de l'incurvation générale de toute cette région.

Si l'on réfléchit un instant à la force d'entraînement que des vertèbres déversées peuvent exercer les unes sur les autres, surtout chargées du poids des parties supérieures, on sentira quelle force particulière il faut, non-seulement pour résister à cette tendance, soit au-dessus, soit au-dessous de la difformité accomplie ; mais encore pour effectuer des déversemens différens, comme en devant ou en arrière, au milieu d'une incurvation latérale, et surtout pour faire un déversement entièrement opposé, comme de gauche à droite, dans une incurvation de droite à gauche, déjà consommée et portée même à un degré extrême, au-dessus et au-dessous.

§. LXXXIII. La première observation de cette espèce qui a excité notre attention, concernait un déversement brusque en arrière de deux vertèbres dorsales, au milieu d'une incurvation prolongée de toute cette région, de droite à gauche ; et la suite du fait nous fournit une preuve de plus de l'existence réelle de cette sorte de déversement et de sa cause : les difformités cédèrent au traitement qui

leur est propre ; et, à mesure que la guérison s'accomplissait, non-seulement l'incurvation postérieure et la concavité qui lui répondait, s'effaçaient ; mais encore une saillie des apophyses épineuses des vertèbres correspondantes prenait la place de cette même concavité : on eût dit que les lésions organiques qui constituent la maladie vertébrale de *Pott*, allaient succéder à la maladie précédente. Cependant, le malade avait recouvré toute l'assurance de ses mouvemens; il se livrait aux exercices les plus pénibles de la gymnastique méthodique. Sa guérison ne s'est pas démentie ; il est robuste, agile et entièrement rétabli.

§. LXXXIV. Depuis nos premières observations sur ce point, l'occasion d'en faire de semblables s'est présentée de nouveau : la dépression très-prononcée d'un point de la région de l'épine nous a servi à signaler le *déversement en arrière*, au milieu d'une ou plusieurs incurvations latérales ; déversement qui n'avait pas encore été décrit par les auteurs, et que nous avons vu guérir de la même manière, c'est-à-dire, par la manifestation d'une saillie de la part des apo-

physes épineuses correspondantes, à la place de la dépression qui caractérisait la maladie. Il est probable qu'il arrive aux fibro-cartilages engorgés et malades, dans ces cas, ce qui arrive souvent en pareil cas, à l'œil, aux testicules : ce que nous avons souvent observé à la suite des tumeurs blanches articulaires les plus graves et qui n'a pas encore été signalé par les écrivains ; mais que nous démontrons, depuis quinze ans, dans nos leçons publiques : la guérison par l'atrophie de l'organe malade. Sans doute que l'absorption qui termine par résolution tout engorgement inflammatoire ou autre, est portée alors jusqu'à la destruction presque complète du tissu propre de l'organe. Instruit par les observations précédentes, nous avons pu, en voyant survenir la saillie extérieure des apophyses épineuses, prévoir une guérison prochaine et solide, et nous en avons constaté le mode sur le cadavre.

§. LXXXV. Nous n'avons pu constater, jusqu'à présent, que dans des pièces anatomiques, le *déversement latéral d'une vertèbre, en sens inverse* d'une courbure prolongée de l'ensemble. Cependant, depuis que

cette circonstance nous a frappé dans l'étude des pièces anatomiques, nous avons souvent remarqué des déviations latérales des apophyses épineuses des vertèbres comprises dans de grandes incurvations latérales, et, le plus souvent, ces appendices s'inclinaient dans des directions variées, et quelquefois même opposées à la difformité principale. Nous avouons sans peine que nous ne pouvons pas conclure rigoureusement; mais l'on ne pourra s'empêcher de reconnaître les fortes présomptions favorables que ces faits présentent.

§. LXXXVI. Cet état morbifique des fibro-cartilages nous paraît suffisamment constaté pour y chercher la raison de la différence entre les cas, où les attitudes les plus vicieuses et les plus constantes n'altèrent pas le moins du monde les formes normales, et ceux où il suffit, comme nous l'avons vu précédemment, d'un défaut sensible et originaire dans la longueur d'un membre inférieur, pour dévier l'épine, d'abord d'une manière passagère, puis d'une manière permanente. Dans les cas de la dernière espèce, non-seulement la nature adopte la

première inflexion lombaire, suite immédiate de la difformité d'un membre inférieur; mais encore, la seconde courbure dorsale, la troisième courbure cervicale, provoquées successivement par l'action musculaire, dans la vue de rétablir l'équilibre. Il ne peut se faire une inflexion de quelque durée, qui ne devienne définitive; tandis que, comme nous l'avons vu précédemment, dans une foule de circonstances, et notamment chez *Seurat*, une incurvation de la région dorsale assujettie par des cicatrices intérieures, n'a pu rendre permanente, dans plus de trente ans qu'elle a déjà duré, une autre incurvation de la région lombaire, nécessitée par le besoin de l'équilibre, et qui s'efface aussitôt que le sujet se couche horizontalement. Certainement les fibro-cartilages de la région lombaire ont été violentés, avant de permettre une déviation constante et considérable de cette région de l'épine: il est impossible que cette inclinaison coûte aujourd'hui ce qu'elle a coûté dans le principe, à l'appareil musculaire; la résistance des fibro-cartilages et de tous les autres ligamens du côté convexe de la courbe, a été vaincue; ces organes se sont laissés disten-

dre; maintenant, la plus légère déviation dans la ligne horizontale du bassin, suffit pour rétablir la courbure lombaire, nécessaire à l'équilibre du corps; et l'on s'aperçoit aisément que c'est ainsi qu'agit *Seurat*, quand il veut se mettre en mouvement: c'est un artifice au moyen duquel il évite de grandes dépenses d'action musculaire, lesquelles seraient au-dessus de ses forces. Sans ce subterfuge instructif, *Seurat* ne pourrait soutenir aussi facilement la station prolongée à laquelle il se livre des journées entières, pour satisfaire la stérile curiosité du public. Et cependant, les vertèbres lombaires ont conservé toute leur mobilité: l'état de leurs fibro-cartilages est donc demeuré sans autre altération que leur simple alongement.

Il se forme aussi, dans les cas de différence native de la longueur des deux membres inférieurs, une première incurvation de l'épine, qui, d'abord, est passagère: aussitôt que le jeune malade est étendu sur un plan horizontal, l'épine se redresse et la différence des deux membres se manifeste. Il est indubitable que, si, avec le temps, cette courbure et les suivantes deviennent permanentes, il y

à quelque chose d'insolite dans les fibro-cartilages, seules parties, comme on vient de le voir, qui souffrent d'un semblable état de choses. Peut-on croire qu'il suffise des violences exercées sur ces mêmes organes par la déviation de l'épine, au point de les alonger, pour y développer, avec le temps, un état morbifique qui entraînerait leur engorgement, détruirait leur flexibilité et maintiendrait la déviation? On voit tant d'occasions semblables ne pas réussir à produire des difformités, qu'il nous paraît indubitable qu'il faut autre chose. Il faut en dire autant, sans doute, de ces occasions, que de celles que l'on a assignées au développement des tumeurs blanches articulaires : ces prétendues causes ont lieu si souvent sans résultat, qu'il est impossible qu'il ne leur ait pas manqué quelque chose ; et il est vraisemblable qu'il s'agit d'une condition commune aux deux sortes de cas que nous venons de comparer : la condition qui fait que la moindre irritation d'un ganglion lymphatique y détermine un abcès froid; celle qui fait que des tubercules s'établissent clandestinement dans le poumon; celle qui provoque la formation de la même sorte de tumeurs au mésentère, au

foie, aux intestins, pour la moindre phlegmasie de la membrane muqueuse de ces derniers; l'une de celles, enfin, qui ne permettent, ni d'envisager sous le même point de vue toutes les phlegmasies, ni de considérer l'inflammation comme toujours identique.

Sans doute, les violences même, rendues nécessaires par de premières difformités qui doivent en entraîner d'autres, ne sont pas sans effet, par rapport à la formation de l'état morbifique des fibro-cartilages, qui doit finir par des déviations permanentes de l'épine; mais ce sont là de simples occasions, et non de véritables causes. Sans les défectuosités préexistantes de l'ensemble de la constitution, qui rendaient possible ce résultat, ce dernier n'aurait pas eu lieu.

C'est aussi de la même manière qu'il faut entendre les effets d'une entorse de l'épine, qui ont été cités, en effet, comme l'origine de certaines difformités de cette partie. Dans les cas de cette dernière espèce, l'accident et les conséquences éloignées qu'on lui attribue, ont été si bien liés par une série non interrompue de douleurs, lesquelles conduisent, même quelquefois alors, à des conséquences plus graves, qu'il est impossible de

ne pas reconnaître leur dépendance mutuelle: mais il y a tant d'accidens de cette espèce sans conséquences aussi fâcheuses, qu'il faut nécessairement admettre quelque chose de plus ; et cette condition est celle que nous venons d'indiquer à l'instant.

§. LXXXVII. Qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas eu une occasion particulière, on conçoit aisément que, lorsque la déviation de l'épine est amenée par l'affection morbifique des fibro-cartilages, sans défectuosité native des membres abdominaux, la difformité peut s'accomplir partout, et commencer indifféremment à la région cervicale, à la région dorsale, ou à la région lombaire. Ce sont des faits de cette sorte qui ont fait juger avec trop de sévérité l'opinion du docteur *Shaw*, que les difformités de l'épine commencent toujours par la région lombaire: on peut voir maintenant, jusqu'où s'étend et où finit l'exactitude de cette proposition. On conçoit aussi, que les difformités provenant de cette cause pure et simple, peuvent incliner l'épine dans toutes sortes de directions ; au contraire des difformités entraînées par la défectuosité native d'un membre abdominal,

qui provoque presque toujours, d'abord une première courbure des lombes à droite ; puis une seconde du dos à gauche, etc. On sent bien néanmoins, que l'équilibre étant une fois rompu par la première déviation, quelque part qu'elle soit placée, il s'ensuivra nécessairement des déviations nouvelles, qui se distribuent au-dessus et au-dessous, et dans des directions alternatives. Les faits de cette espèce seraient bien propres à justifier les écrivains qui ont avancé que la première difformité se montre d'abord au dos, et qu'elle se multiplie ensuite au-dessus et au-dessous, si ces mêmes écrivains n'eussent pas été exclusifs. Enfin, on conçoit aussi, que l'affection dont il s'agit ici, peut avoir été une des sources de l'erreur dans laquelle d'autres sont tombés de bonne foi, en assurant que le repos suffisait pour guérir les déviations commençantes ou même avancées de l'épine : il arrive souvent, en effet, que, lorsque l'intumescence des fibro-cartilages agit seule, elle se dissipe complétement par le seul soin d'écarter toute autre cause d'irritation, ou en y ajoutant l'usage des bains, des sangsues, lorsqu'il y a des douleurs fixes, comme à la suite de l'entorse ou des contusions, par le

repos, le décubitus horizontal, etc.; mais, il faut se défendre avec soin des abus auxquels on pourrait être entraîné sur une route aussi glissante.

§. LXXXVIII. Les cas de cette espèce sont au nombre de ceux où l'ankylose est le plus à craindre : nous venons de voir que des accidens peuvent provoquer la maladie principale, et entraîner la difformité comme une conséquence. Il est, d'ailleurs, probable que l'affection des fibro-cartilages est une phlegmasie ; et, quoiqu'elle ait des caractères propres, elle n'en est pas moins capable de se propager aux parties environnantes, particulièrement aux périostes, où elle jouit de conditions plus franches et capables de produire des organisations osseuses nouvelles. Les difformités qui proviennent de cette source, méritent donc une attention particulière, surtout lorsqu'elles ont été accompagnées de douleurs fréquentes ou prolongées pendant leur accomplissement, afin de porter un pronostic assuré.

ARTICLE IX.

Des effets du rhumatisme.

§. LXXXIX. Une autre cause moins grave, et peut-être assez commune des difformités de l'épine, est l'affection rhumatique ou arthritique, que nous avons souvent observée dans les articulations mutuelles des apophyses obliques des vertèbres. Nous en avons surtout étudié la marche à la région cervicale, disposée plus commodément pour cette étude que toute autre région de la colonne vertébrale, à cause de la plus grande facilité d'explorer l'état des os, et de ne pas s'en laisser imposer par d'autres os voisins, ou par les muscles environnans. Dans les cas que nous avons observés, la maladie avait été confondue avec un état morbifique du muscle sterno-mastoïdien: cependant, la tête était *tournée* du côté de la douleur, et *inclinée* du côté opposé; un point de douleur fixe accompagnée d'engorgement, désignait clairement la membrane synoviale d'une ou plusieurs articulations des apophyses obliques, comme le siége de la maladie; et il était évident que les déviations du

cou ou de la tête provenaient de l'action musculaire mise en jeu pour éviter le contact, ou du moins la pression mutuelle des deux surfaces articulaires opposées. La résolution du rhumatisme a amené la restitution du port naturel de la tête et du cou : mais, s'il se propageait aux fibro-cartilages; s'il s'étendait à l'appareil fibreux qui revêt la face antérieure de toute la colonne vertébrale ; si, sans sortir des surfaces articulaires des apophyses obliques, il s'y maintenait long-temps, ne provoquerait-il pas des difformités ? Nous ne pouvons négliger de faire remarquer d'abord que, chez un assez grand nombre de malades atteints de difformités, pour lesquels nous avons été consulté, et tous exempts d'infirmités natives, nous avons souvent rencontré pour premiers symptômes, ceux d'une affection rhumatismale, quelquefois héréditaire, et plus souvent acquise par le séjour prolongé dans des lieux malsains et surtout humides.

§. XC. Nous devons placer ici également, quelques considérations touchant l'altération des formes que le rhumatisme et la goutte peuvent introduire dans les articulations diar-

throdiales. La première de ces deux causes produit des effets que l'on confond mal à propos avec ceux de ce que l'on est convenu très-vaguement d'appeler tumeurs blanches; expression qui, dans le peu d'idées positives qu'elle représente, reviendrait à celle des lésions organiques des articulations. Aux yeux de ceux qui ne sont pas accoutumés à faire violence aux faits pour les faire cadrer avec quelque théorie, sous prétexte de simplifier la Science, il est incontestable que le rhumatisme articulaire peut produire une phlegmasie et un engorgement qui se prolongent quelquefois très-long-temps, mais qui ne conduisent jamais aux lésions organiques des articulations. Cette phlegmasie rhumatique ne ressemble pas en tout aux conséquences d'un traumatisme, par exemple; car, il arrive souvent que des résolutifs actifs, comme des eaux thermales très-chaudes et fort hydro-sulfurées, en triomphent, aussi bien que de l'engorgement douloureux qui l'accompagne. Il n'en est point ainsi des conséquences d'une blessure, d'une violence quelconque; elles sont constamment et purement inflammatoires: et, faute d'avoir bien senti cette différence, on a souvent traité

vainement et long-temps, par des stimulans de toutes sortes, des douches, etc., des maladies locales qu'on a beaucoup aggravées, et qui ont été guéries plus simplement ensuite. Nous pourrions citer un grand nombre de faits à l'appui de l'importance de cette distinction : nous nous contenterons de l'indication succincte du suivant, dont les analogues ne sont pas rares.

— Un jeune aspirant de la Marine, doué d'une santé très-robuste, fit, à bord d'un vaisseau de l'État, une chute sur les pieds, qui, d'après les symptômes, eut pour conséquence principale, une forte contusion du *calcaneum* et de la face inférieure de l'astragale. Une inflammation vive en fut d'abord la conséquence : l'inflammation fut ensuite moins aiguë; et confinée, comme elle était, entre des os, dans une région profonde et dans des ligamens et des périostes, on prit le change sur son caractère. Des douches, des bains minéraux, des stimulans de toutes sortes avaient été prodigués pendant deux ans, et avaient fort aggravé la maladie : le pied était très-engorgé; la station et la marche étaient impossibles; un abcès avait eu lieu, et son ouverture était devenue fis-

tuleuse : la famille du malade se croyait fondée à concevoir les plus vives alarmes. Nous reconnûmes le caractère essentiel de la maladie : nous prescrivîmes un traitement antiphlogistique persévérant ; et, en six mois, le malade a été rendu à la santé.

Dans les cas de l'une et de l'autre espèce, la phlegmasie prolongée conduit à un engorgement des ligamens qui en diminue l'étendue et gène ainsi les mouvemens ; ou bien, à des adhérences entre les feuillets opposés de la membrane synoviale, ce qui produit la même gêne. Il est rare aussi que, dans des cas de cette nature, les douleurs n'aient pas produit quelque contracture musculaire ; ce qui donne pour résultat définitif, tout à la fois la difformité d'un membre et la perte de ses mouvemens. L'art peut déployer des ressources puissantes dans les deux cas, comme nous le démontrerons en parlant de la Thérapeutique, et parvenir à rétablir également les formes normales et la liberté des mouvemens.

§. XCI. La question de l'influence du rhumatisme n'en est plus une ; ce que nous venons de présenter sous la forme du doute,

est un résultat d'observations, non-seulement en ce qui concerne les déformations que le rhumatisme peut opérer dans les articulations en général et dans les muscles; mais même en ce qui touche les difformités proprement dites de l'épine. Il suffirait de rappeler les effets que des attitudes vicieuses peuvent produire sur une colonne vertébrale dont les fibro-cartilages sont altérés, pour concevoir qu'un rhumatisme qui peut incliner une épine en cet état, sur un même côté, pendant une période de temps assez longue, doit finir par vicier ses formes naturelles: le seul sentiment de la douleur, les attitudes constantes qu'il détermine dans la vue d'éviter le contact entre les surfaces synoviales intéressées, ou la tension des ligamens qui partagent l'état morbifique de la membrane, ne peuvent manquer de conduire au même résultat, que la briéveté native ou accidentelle d'un membre inférieur, l'inclinaison constante du bassin et l'inflexion opposée de l'épine, qui en sont les conséquences, lorsque d'ailleurs les fibro-cartilages se trouvent *à priori*, dans l'état de maladie favorable à ces mêmes résultats. On n'aura sûrement pas perdu de vue le bel exemple

de *pied-bot* accidentel que nous avons vu succéder aux symptômes inflammatoires d'une nécrose du fémur, et le degré extrême auquel nous l'avons vu parvenir : on peut prendre là, une idée des contractures musculaires qu'un état douloureux prolongé est capable de provoquer, même d'une manière purement sympathique, et abstraction faite du besoin d'une attitude qui soulage, ainsi que de l'action directe de l'irritation sur les muscles contracturés. Nous pouvons assurer, en effet, que l'inclinaison interne du pied, son enroulement sur sa face plantaire et sur son bord interne, loin d'amener le moindre soulagement aux douleurs qui accompagnaient la maladie principale, ajoutaient, au contraire, de nouveaux tourmens à un état déjà trop pénible. D'un autre côté, il est bien évident que les muscles extenseurs du pied et fléchisseurs des orteils ne pouvaient nullement prendre une part directe à l'affection inflammatoire grave et prolongée de ceux de la face interne de la cuisse: la transmission des pernicieuses influences du foyer de la maladie ne pouvait être faite que par les filets les plus étendus du nerf crural ; ce qui place l'accomplissement du symptôme éloi-

gné dans l'une des catégories connues des phénomènes sympathiques. En nous targuant de cette intéressante observation pour établir que le rhumatisme et la goutte doivent avoir une grande part dans la production de certaines difformités de l'épine, au moins par les effets de la contracture musculaire que ces maladies déterminent, seulement à titre d'affections irritatives, nous ne croyons pas nous lancer dans le champ des hypothèses ; mais énoncer une opinion solide, fondée sur des analogies incontestables, et sur des faits observés sans prévention et sans l'influence de doctrines préconçues.

En outre, une affection inflammatoire prolongée, d'origine rhumatique, qui intéresse le tissu fibreux répandu sur toute la face antérieure de l'épine, ne peut manquer de déterminer des attitudes propres à soulager la tension douloureuse de cet appareil ligamenteux : de là, une inflexion plus ou moins prononcée de l'épine sur sa région antérieure. Il est aussi aisé de concevoir les motifs d'une inflexion postérieure ou latérale : les ligamens jaunes, les articulations latérales que la maladie dont il s'agit peut égale-

ment envahir, fournissent des explications suffisantes.

§. XCII. Mais, qui pourrait se persuader, lorsque des faits nombreux portent à croire que des violences soudaines ou lentes exercées sur les fibro-cartilages inter-vertébraux, suffisent pour amener à la longue, ou même en peu de temps, l'infiltration et l'altération de ces organes qui déterminent les gibosités, qu'une affection rhumatique puisse exercer une action prolongée sur l'appareil ligamenteux et synovial des apophyses obliques, sur l'appareil fibreux du pourtour du corps des vertèbres, sans intéresser le moins du monde les fibro-cartilages inter-vertébraux ? Lorsque toutes sortes de ressemblances démontrent l'identité anatomique et physiologique de ces organes, il paraît difficile de ne pas admettre les mêmes susceptibilités pathologiques dans les uns et les autres ; et, lorsque les résultats d'un état rhumatique grave ont été des déformations graves de la totalité ou d'une partie de l'épine, il serait difficile de dire à quels organes elle s'est bornée, et de démontrer que des inflexions portées à un point que les fibro-cartilages ne sauraient

permettre en l'état sain, ont eu lieu sans la moindre altération de leur part. On remarquera, sans doute, le ton circonspect avec lequel nous établissons les principes de ce point de la question : il a pour motifs, le défaut d'études anatomiques ; mais on pourra juger par les faits suivans, si nous n'aurions pas dû paraître excusable, en prenant un ton plus affirmatif.

— Le docteur *Ward*, qui a publié un travail très-estimable sur le sujet qui nous occupe (1), raconte l'histoire d'un officier qui, pendant de pénibles campagnes dans l'Inde, contracta un rhumatisme arthritique des plus graves. La maladie fut très-prolongée, et parcourut toutes les articulations, sans exception : elles furent toutes roidies et fixées dans la flexion ou dans les positions les plus bizarres. L'épine, dans toute sa longueur, fut arquée en devant, à tel point que le malade ne pouvait relever assez sa tête pour regarder devant lui. Des soins assidus, que le malade ne put trouver qu'en Europe, et par conséquent après de longs délais que le

---

(1) *On distorsions of the spine.*

voyage avait nécessités, lui rendirent la liberté des mouvemens et l'usage des membres: les exercices eurent évidemment la plus grande part à sa guérison, laquelle ne laissa rien à désirer.

— Un jeune homme exerçant la profession de tailleur d'habits, habitant un rez-de-chaussée humide, avait éprouvé souvent des douleurs vagues ou passagères dans les articulations des membres. Ces douleurs acquirent plus d'intensité, produisirent une fièvre violente, et parcoururent ainsi toutes les articulations, de manière à mettre les jours du malade en danger. Elles se fixèrent longtemps sur la colonne vertébrale et dans toute sa longueur; en sorte que, tandis que la résolution avait effacé toutes les traces du rhumatisme dans les membres, le tronc demeura fixé dans la flexion la plus extrême qu'il soit possible d'imaginer, et comme on peut le voir par la figure ci-jointe. Lorsque nous observâmes le malade pour la première fois, deux ans après la guérison du rhumatisme, il ne pouvait se soutenir debout qu'à l'aide de deux béquilles; et, en cette position, l'arc prolongé que l'épine décrivait en devant était tel, que la tête se

trouvait située plus bas que les épaules, et la face inclinée vers la poitrine. Un grand effort des muscles du cou parvenait à redresser la tête et à isoler la mâchoire : le mouvement avait lieu entre les premières vertèbres cervicales, dont les articulations étaient un peu moins gênées ; mais cet effort ne pouvait durer que quelques instans.

Il est toujours difficile de juger exactement par une description, le degré d'une difformité; nous ne saurions donc garantir que, dans le cas que nous avons rapporté le premier, la difformité fût portée à un point extrême ; mais, quant à celui que nous avons observé, nous pouvons assurer qu'elle surpassait tout ce qu'on pourrait imaginer : nous n'aurions jamais cru, si nos yeux ne l'avaient vu, qu'une inflexion antérieure de l'épine pût aller jusque-là, et nous aurions encore moins soupçonné qu'une pareille difformité fût susceptible de guérison, ni du moindre soulagement ; mais, ce que nous en raconterons dans la suite, prouvera que, si cette affection peut entraîner les plus grands dangers dans la durée de son état aigu, les déformations qu'elle laisse sont de toutes les moins difficiles à effacer. En ce moment, nous nous bornerons

à faire remarquer que, au point où était parvenue l'inflexion de l'épine, il était évidemment impossible que les fibro-cartilages intervertébraux n'y eussent pas subi au moins, un très-grand degré de violence, et que cette cause toute seule n'aurait pu manquer de les altérer profondément, si, par impossible, ils ne l'avaient pas été par le rhumatisme, au point de permettre un mouvement aussi étendu.

ARTICLE X.

Du ramollissement des os.

§. XCIII. Une cause bien plus fâcheuse et heureusement fort rare de difformités, consiste dans le ramollissement des os, connu sous la dénomination très-impropre de *rachitisme*. Des recherches dont nous publierons les résultats incessamment, prouveront, nous osons le croire, qu'il n'existe pas d'altération aussi grave des propriétés essentielles d'un os, sans une affection essentielle de l'organe médullaire ; et il nous paraît susceptible de démonstration, que c'est à ce motif qu'il faut rapporter les douleurs intolé-

rables que les malades éprouvent alors, et qu'ils rapportent bien au point central du membre.

Plus l'organe médullaire est abondant, plus il est susceptible de maladie : voilà pourquoi, sans doute, on observe très-souvent, surtout dans les os spongieux, une maladie profonde, que nous croyons devoir appeler atrophie, qui paraît avoir de grandes analogies avec le rachitisme, et qui dépend, à coup sûr, de l'affection de l'organe médullaire. Il ne peut être nullement douteux que cette affection s'exerçant sur les vertèbres, leur enlève la solidité osseuse, comme à tout organe semblable, et qu'elle ne les expose à des changemens très-notables de forme. Dans les cas de cette espèce, toujours très-fâcheux à cause de la gravité de la cause, la difformité, qui n'est qu'une conséquence plus ou moins importante en raison de son degré, ne suit aucune marche fixe : elle peut commencer partout, se propager sans règle, et devenir très-singulière, sans que l'on puisse rien prévoir.

Tantôt on la voit frapper quelques os des membres, dont elle gonfle seulement les extrémités articulaires ; tantôt elle change plus

ou moins la forme normale de plusieurs os ; ou plutôt, ayant enlevé la solidité naturelle à ces organes, elles les livre sans résistance à la contraction des muscles et aux cambrures vicieuses qui peuvent leur en revenir. Quelquefois elle borne son action à l'épine, ou au bassin, qu'elle déforme d'une manière plus ou moins singulière ; d'autres fois, elle s'étend, en même temps, aux membres. Il est peu de rachitiques dont les formes soient notablement altérées, et dont le crâne ne présente aussi des changemens plus ou moins appréciables. Mais deux remarques qui doivent paraître singulières, et qui sont fournies par cette même maladie, sont les suivantes.

§. XCIV. 1.° LORSQUE la maladie est portée au plus haut degré possible, au ramollissement qui en caractérisait les degrés précédens se joint une grande fragilité : les mêmes os, dont les formes ont été prodigieusement altérées, ne résistent pas à un effort léger, mais brusque de flexion, et se brisent avec une facilité singulière. On voit que la théorie des causes opposées de ramollissement et de fragilité, qui s'exclueraient réciproquement, théorie proposée par les chi-

mistes et adoptée trop légèrement et sans examen par les médecins, n'est pas à l'épreuve de l'observation. On serait fort étonné de trouver des traces manifestes de réunion et un cal osseux à la suite de ces fractures, dans des os aussi profondément altérés, si l'on ne considérait le rôle important que le périoste et l'organe médullaire ont à jouer dans ce travail.

§. XCV. 2.° Lorsque le rachistisme guérit, tous les os qui en ont été déformés sont trouvés ensuite avec une augmentation très-remarquable de volume et de densité. L'accroissement n'est pas fait, en général, par la face extérieure : celle-ci est retrouvée ordinairement avec ses apparences normales et sans la moindre addition ; mais les cavités intérieures sont diminuées ; la cavité médullaire, dans les os cylindriques, est infiniment moins ample ; elle est traversée, non plus par des filets légers, rares, mais par des lames épaisses et larges, des sortes de colonnes bien plus multipliées ; les extrémités articulaires ne sont plus occupées par des lames délicates, des filets lanugineux, mais elles sont devenues presque solides,

diploïques, par la surcharge de ces mêmes productions. Les parois du cylindre médullaire elles-mêmes, sont manifestement plus épaisses.

§. XCVI. M. le Professeur *Cruveilher* avait fait la remarque judicieuse de ces changemens apportés dans la structure des os par le rachitisme guéri : l'observation que nous en avions faite, depuis long-temps, est d'une grande exactitude. Elle nous semble conduire sur la voie de l'étiologie de cette maladie. Il est impossible qu'un os augmente ou perde de son volume, sans un changement dans l'état normal de ses organes de nutrition. Or, voici des résultats d'observation qui désignent positivement ces mêmes organes.

1.° On sait que lorsque le périoste d'un os est enflammé, n'importe à quelle occasion, il se sépare de l'organe sous-jacent, et dépose sous sa face profonde soulevée, une couche pseudo-membraneuse, organique, qui passe bientôt à l'état cartilagineux et osseux. Les cabinets d'anatomie pathologique sont remplis de pièces concernant les lésions organiques des articulations, par exemple, où l'on voit les os, à de grandes distances de la scène

morbifique, recouverts de lames osseuses nouvelles, tantôt minces, tantôt stalactiformes, séparées à moitié de la surface normale qu'elles recouvrent et qui se retrouve exempte de toute altération, après les en avoir détachées.

2.° Autour d'une fracture, le même phénomène se montre bien manifestement. Le périoste, qui ne s'ossifie nullement, comme on l'a dit avec trop d'assurance, fournit les matériaux d'une organisation nouvelle, qui entoure la solution de continuité; non pas comme une virole, selon l'expression consacrée: il n'y a pas assez de fractures nettement perpendiculaires pour que cette comparaison renferme une idée vraie; mais en se conformant à tous les accidens de la solution de continuité qu'elle entoure, *partout où le périoste n'est pas rompu ou détruit.*

3.° L'organe médullaire prend aussi une part très-active à la formation du cal: c'est lui qui fournit évidemment les matériaux d'une masse organique qui recouvre la fracture par ce côté, laquelle masse passe à l'état cartilagineux et osseux, et forme une sorte de diaphragme qui ne disparaît pas toujours,

ni même le plus souvent, comme on l'a assuré.

4.° Les irritations exercées par toute autre voie sur l'organe médullaire, produisent, suivant le degré, ou une déformation de l'os à l'intérieur de la cavité médullaire par l'addition d'une nouvelle masse osseuse, ou la nécrose de ce même organe.

5.° L'organe médullaire et le périoste sont étroitement unis par la sympathie, en outre des nombreux points de continuité ménagés entre eux dans toutes les voies vasculaires, surtout dans les os spongieux et aux extrémités des os longs: aussi, lorsque dans des expériences directes, nous avons provoqué l'inflammation intense du premier de ces organes, nous avons observé l'inflammation manifeste du second. Lorsqu'à la suite de l'amputation, l'organe médullaire d'un os long s'enflamme profondément, mais sans périr, nous avons trouvé des points de suppuration sous le périoste, dans divers points de la longueur du même os. Nous avons observé plusieurs cas de maladie de la moelle des os cylindriques; tantôt à la suite de fortes contusions de la tête du fémur dans le fond de la cavité cotyloïde, tantôt spontanée; et nous avons tou-

jours vu l'inflammation du périoste et ses conséquences ordinaires, des productions osseuses nouvelles, répondre par périodes distinctes, aux accroissemens passagers de l'inflammation profonde.

§. XCVII. On peut établir sur des faits bien plus nombreux encore et tous démonstratifs, la proposition que le périoste et l'organe médullaire sont deux appareils de nutrition des os. Ont-ils des attributions physiologiques différentes, et leur différence de structure en est-elle la marque ? Cette question nous paraît d'une solution difficile ; mais la démonstration capitale suffit à notre but actuel : l'os ne peut être formé, nourri, réparé, que par le périoste et l'organe médullaire. Dans les cas de rachitisme guéri, les os qui ont été altérés, ont acquis une plus grande masse : donc, leurs organes de nutrition ont éprouvé un changement en plus dans l'activité de leurs fonctions. L'addition a eu lieu exclusivement par la surface médullaire : donc, l'organe médullaire est le seul appareil de nutrition qui ait été altéré. Avant d'acquérir la masse insolite qu'il présente, l'os déformé avait perdu toute sa solidité et

il a été le siége d'un état douloureux : donc, c'est un état morbifique grave qu'a d'abord éprouvé l'organe médullaire. Mais cet état ne s'est nullement propagé au périoste ; car la nutrition provenant de cette source est demeurée toute normale : donc, il n'est pas probable que l'état morbifique de l'organe médullaire ait été inflammatoire. Il est probable que cet état morbifique, quel qu'il soit, nuit d'abord à la nutrition; que, tandis que l'absorption continue dans l'os, l'exhalation y est suspendue ; mais cette suspension de l'exhalation peut être bornée à la matière osseuse seule, et laisser subsister la sécrétion de la graisse médullaire : nous possédons des échantilons d'os atrophiés, qui ne peuvent être dépouillés de matière grasse. L'affection peut aller plus loin, et suspendre même la sécrétion médullaire : tels paraissent être les cas de rachitisme proprement dit, d'après l'état des pièces anatomiques. Lorsque la maladie guérit, l'exhalation est poussée à l'excès : d'où proviendrait une sorte d'hipertrophie. Ainsi, l'atrophie et l'hipertrophie auraient lieu tour à tour, et par les effets d'une même affection, mais à des périodes différentes.

§. XCVIII. Ce n'est pas que l'inflammation ne puisse faire le caractère des affections de la moelle capables d'enlever aux os leur solidité: nous avons observé des faits que nous raconterons avec quelque détail à propos de la thérapeutique, et dans lesquels nous avons vu l'inflammation du périoste répondre par périodes à l'excitation du travail intérieur; quoiqu'il n'y eût pas toujours eu traumatisme, que les précédens conduisissent à des sources de maladie variées, et que la maladie de l'organe médullaire eût été guérie par des moyens qui ne s'accordent guère avec l'idée d'une inflammation. Il faudrait donc admettre, non pas une maladie qui mériterait le nom exclusif de rachitisme, mais une altération des fonctions de l'organe de nutrition le plus profondément situé, dont les effets seraient identiques, et qui proviendrait de divers modes d'affection de l'organe médullaire. Cet état de la question ne peut pas paraître étrange: l'étude de cet ordre de maladies ne fait que de naître parmi nous; les lumières sur ce point deviendront plus précises par l'observation: en attendant, la pensée pratique à laquelle nous avons été conduit par l'induction, nous paraît très-philosophique.

Il est aisé de sentir maintenant, que, pour parvenir à la guérison des difformités de l'épine ou des membres qui proviennent du rachitisme, il faut remonter à la cause, chercher à agir directement sur elle, si le caractère positif de la maladie de l'organe médullaire qui le constitue ou l'occasione, peut être connu ; ou bien agir sur les conditions appréciables de la constitution, pour atteindre indirectement le principe morbifique réel, lorsque le caractère de celui-ci ne peut être déterminé. On voit que les secours de la mécanique ne peuvent être invoqués que postérieurement, et combien se sont égarés les écrivains qui ont pensé qu'en dernière analyse, la question se réduisait toute à ces seuls termes.

ARTICLE XI.

De l'état tuberculeux des os.

§. XCIX. Enfin, une affection bien grave des os donne souvent lieu à des difformités de l'épine ou des membres, qu'il importe beaucoup de ne pas confondre avec celles que nous avons signalées jusqu'ici : nous vou-

lons parler de l'état *tuberculeux* des os, dont nous tracerons ici une histoire succincte, pour embrasser la plus grande partie de la question que nous traitons.

Nous avons exposé le premier, dans un autre ouvrage (1), des idées générales touchant la structure et le développement des tubercules dans les os, et particulièrement dans les vertèbres ; et il est bien étrange que cette cause des difformités de l'épine n'ait été mentionnée par aucun des écrivains français qui ont eu occasion de traiter des questions analogues ou semblables, depuis cette publication.

§. C. Nous nous croyons mieux fondé que jamais, par des faits démonstratifs que nous aurons une occasion prochaine de publier, à soutenir que les tubercules sont la cause exclusive de la formation des difformités de l'épine, symptomatiques de ce qu'on appelle *mal vertébral de Pott*. L'état de la Science sur ce point est tel, qu'il convient aujour-

(1) Précis élémentaire des maladies réputées chirurgicales ; tom. III, pag. 627 et suiv.

d'hui d'appeler cette maladie, *affection tuberculeuse des vertèbres ;* et ce sera la première fois qu'elle aura reçu une dénomination caractéristique.

Lorsque les tubercules affectent le corps des vertèbres, comme il arrive le plus souvent, tantôt ils se développent dans l'épaisseur même de ces corps, et à une plus ou moins grande profondeur, tantôt sur une de leurs surfaces.

Dans le premier cas, il ne survient de changement dans les formes de l'épine, que lorsque le corps nouveau ayant creusé par son développement une grande cavité, le pourtour ou les parois de celle-ci ne présentent plus qu'une lame mince, une coque, incapable de soutenir le poids des parties supérieures; ces parois se rompent et les deux moitiés de la colonne s'inclinent réciproquement en devant, en formant un angle dans le lieu de la lésion, où se trouve désormais une véritable solution de continuité. Dans le second cas, la destruction s'opère de devant en arrière ou dans tout autre sens, et la déformation arrive plus tard : elle ne peut avoir lieu, que lorsque le corps de la vertèbre attaquée est réduit à une lame mince,

correspondante à l'opposé du point par lequel la lésion a commencé, et trop faible pour supporter le poids des parties supérieures.

On sent aisément que, dans tous ces cas, l'affaissement doit avoir lieu antérieurement, si la masse postérieure des vertèbres est intacte : il peut y avoir, en même temps, des inclinaisons latérales plus ou moins marquées, suivant le sens dans lequel la destruction a procédé.

§. CI. Cette déformation, qui consiste toujours alors dans une *courbure angulaire* de l'épine, et qui se manifeste aussitôt par la proéminence de l'apophyse épineuse d'une ou plusieurs vertèbres, est quelquefois ralentie par un phénomène intéressant et fort important à bien connaître. A mesure que les tubercules profonds approchent de la surface extérieure du corps d'une vertèbre, et, dans les cas de tubercules superficiels, dès les premiers momens de leur fonte, le périoste est enflammé : séparé avec tout l'appareil fibreux correspondant de la surface osseuse, il fournit aussitôt les matériaux d'une nouvelle organisation, laquelle passe bientôt

à l'état osseux, si les conditions sont favorables, et qui peut cimenter les deux côtés de la division, rétablir la continuité entre les deux moitiés de la colonne vertébrale. On sent bien que la condition la plus nécessaire du succès d'un travail aussi important, est le repos : lui seul peut s'opposer à l'élévation intempestive de l'inflammation, laquelle peut faire périr par nécrose la lame ou les colonnes osseuses nouvellement produites, ou simplement mettre obstacle à son union avec les deux limites de la dévastation. Sous ce point de vue, la maladie dont il s'agit est bien moins grave quand elle a lieu à la région dorsale, que lorsqu'elle existe aux lombes et au cou : les côtes peuvent, jusqu'à un certain point, favoriser l'immobilité des parties.

§. CII. La région cervicale présente plusieurs circonstances défavorables sous le même rapport : point d'os environnans dont les articulations puissent soutenir les restes des vertèbres malades ; des surfaces bien moins étendues que partout ailleurs ; des muscles puissans, nombreux ; une mobilité fort étendue et fréquemment exercée. Aussi, les malades affectés de la sorte, soutiennent-ils

ordinairement leur tête, par une ou par les deux mains placées et appuyées avec force sous le menton; comme si, défians de la solidité des articulations, ils avaient le sentiment du danger de quelque déplacement. Cette attitude est d'une telle constance, quelque jeune que soit le malade, qu'elle devient un symptôme essentiel et tout à la fois un signe fidèle de la maladie, et la mesure de la gravité à laquelle elle est parvenue. En effet, l'incurvation anguleuse de la colonne vertébrale a bien lieu dans ce cas, comme dans les autres; mais le nombre de muscles qui recouvrent les apophyses épineuses de la région cervicale, la profondeur de la situation de ces éminences et leur briéveté naturelle, rendent leur déviation plus difficile à constater. D'un autre côté, c'est lorsque la destruction est fort avancée, que l'incurvation est rendue inévitable par le poids de la tête; et c'est alors aussi que le danger du déplacement peut se faire sentir, et que les sensations du malade lui donnent l'inspiration de soutenir sa tête avec les mains. Ce point d'appui est jugé si nécessaire, sans doute par les sensations douloureuses qu'il soulage, que lorsqu'il vient à manquer mo-

mentanément, il est suppléé tout aussitôt par un grand degré d'écartement de l'os maxillaire inférieur: le menton étant appuyé alors sur le sternum, l'os maxillaire fait l'office d'un levier qui rend le même service.

§. CIII. Ces précautions sont plus nécessaires et tout à la fois beaucoup moins utiles, lorsque *l'état tuberculeux* intéresse les vertèbres supérieures, et notamment les deux premières cervicales: la première n'a que deux arcs et deux masses latérales, dont la destruction est bientôt consommée; la seconde a un corps, mais c'est par son apophyse odontoïde qu'elle s'unit à la première et à la tête. Cette apophyse est assujettie par un grand nombre de ligamens, il est vrai; mais sa continuité est la condition exclusive de la solidité de l'articulation: cette espèce d'axe peut être attaquée, affaiblie, au point que le moindre mouvement suffise pour la rompre; elle peut être détruite en entier; attaquée seulement et d'une manière superficielle, aussi bien que la première vertèbre, dans un point de sa demi-circonférence antérieure, il peut en résulter un affaiblissement de l'appareil ligamenteux, tel qu'il puisse

être rompu par quelque effort ordinaire. Dans tous ces cas, la compression soudaine de la moelle épinière est inévitable, et le malade meurt inopinément.

— Un soldat allemand avait été admis dans une des salles de l'hôpital Saint-Éloi, présentant les symptômes dont nous venons de présenter le tableau : largeur insolite de la nuque ; inclinaison anguleuse de la tête en devant, sans incurvation de l'épine ; immobilité de la tête dans cette position ; soin continuel de la soutenir ainsi avec les deux mains placées sous le menton ; démarche circonspecte, comme pour éviter toute secousse ; mouvement de la totalité du corps à droite ou à gauche, au lieu de la rotation de la tête, quand elle est nécessaire ; répugnance du malade pour la position horizontale ; douleurs à la nuque, au cou et à la tête ; mastication et déglutition très-difficiles ; fièvre ; insomnie ; point de paralysie. Le malade est placé dans un lit, où il ne peut plus soutenir sa tête avec autant de soin ni de succès. Nous recommandons inutilement de le soigner dans un fauteuil, où sa tête pourrait être reposée et assujettie sur des oreillers : cette manière insolite paraît pénible pour le service. Un infirmier voulant

refaire le lit du malade, le prend dans ses bras sans précaution : la tête est renversée brusquement en arrière, et le malade expire à l'instant. A cette curieuse autopsie, nous trouvâmes, comme on le voit dans la figure ci-jointe, le corps entier de la seconde vertèbre cervicale et son appendice odontoïde, détruits par une masse tuberculeuse fondue. Le tubercule et les produits de l'inflammation que sa fonte avait causés, étaient renfermés dans une espèce de gaîne formée du périoste des parties osseuses détruites et qui en affectait les formes : au bas de cette masse se continuaient les masses latérales de la seconde vertèbre cervicale ; à sa partie supérieure se retrouvait le sommet de l'apophyse, seul conservé. L'inflammation s'était manifestement étendue aux méninges ; mais elle y était légère, et n'avait donné lieu à aucun épanchement : on y remarquait seulement des pseudo-membranes récentes. La moelle épinière avait subi une forte contusion avec déchirure de la partie gauche, à la hauteur de la première vertèbre cervicale.

§. CIV. L'ÉTAT *tuberculeux* peut intéresser les apophyses transverses, obliques,

épineuses, ou tout autre point de la lame postérieure des vertèbres; et lorsque la chose a lieu aux lombes et surtout au cou, il peut s'ensuivre des déversemens de l'épine dans diverses directions, et même des déplacemens plus ou moins étendus des vertèbres. On voit, par exemple, dans *Sandifort*, le dessin d'une tête vue par la base du crâne, avec les deux premières vertèbres cervicales: ces deux vertèbres sont soudées entre elles et avec l'os occipital; mais elles sont fixées ainsi, dans un état de déplacement très-remarquable, qui les a emportées l'une à droite, l'autre à gauche, à tel point qu'elles interceptent les deux tiers du trou occipital. Le sujet d'où cette pièce a été retirée, a manifestement vécu long-temps en cet état, puisque l'ankylose est très-solide, et qu'une forte colonne osseuse descend de l'apophyse jugulaire de l'un et l'autre temporal, pour s'unir aux apophyses transverses de l'atlas. On pourrait s'étonner d'une pareille existence, si l'on ne tenait compte de la masse du tissu adipeux logé partout, dans le rachis, entre la dure-mère et le canal vertébral, et à la faveur duquel ce canal peut souffrir une très-notable réduction sans dommage; comme

on le voit par ce fait, et comme pourraient le prouver aussi un grand nombre d'exemples de coups de feu à l'épine, qui ont guéri sans difformité et sans paralysie.

§. CV. On pressent aisément que ces dispositions sont importantes à connaître, d'abord pour apprendre à ne pas confondre les difformités de cette espèce, avec celles que nous avons signalées dans cet article. En second lieu, nous démontrerons, en traitant de la thérapeutique des difformités, que, quoique ce que la médecine a de plus puissant en médications, ne soit pas trop pour procurer quelque succès dans le traitement de l'*état tuberculeux* des vertèbres, les ressources de la mécanique n'y sont pas aussi étrangères qu'on le croit communément. Elles n'y peuvent être appliquées, il est vrai, qu'avec une grande circonspection, et avec les réserves que nous indiquerons ; elles ne peuvent même devenir réellement utiles, dans ces cas, qu'autant qu'on leur associe à propos les médications générales et locales, indiquées par l'ensemble des conditions morbifiques : mais elles peuvent rendre de grands services, dirigées con-

venablement, et par les mains d'un praticien expérimenté, prudent et éclairé.

§. CVI. Les principes que nous avons à exposer à ce sujet, doivent s'étendre aux difformités des membres provenant de *l'affection tuberculeuse des extrémités articulaires des os*, ou de tout autre parmi les lésions articulaires, que l'on confond sous la dénomination de *tumeurs blanches*. Nous aurons d'autres occasions d'exposer les véritables résultats de l'observation, relativement à cette importante question: nous devons nous borner ici, à en extraire quelques traits particuliers, intéressant notre sujet actuel.

1.° Il n'y a pas de lésion grave de ce genre, qui ne soit accompagnée, comme d'un résultat, par un état inflammatoire dont les conséquences dernières peuvent être l'adhésion des surfaces articulaires opposées: or, d'un côté, ces adhérences ne sont pas toujours solides, et alors elles sont peu respectables; d'un autre côté, lors même que ces adhérences contractent de la solidité, cette propriété ne s'accroît que lentement, et pendant long-temps on peut profiter de son extensibilité, de manière à changer l'attitude

dans laquelle un membre va être roidi ; et, tout en renonçant à la mobilité du membre, on peut changer sa position, et la rendre telle que toute utilité de la partie ne soit pas perdue.

Dans le premier cas, les adhérences sont pseudo-membraneuses, d'abord : alors, d'un côté, le produit nouveau est mou, extensible, et peut se laisser alonger à tel point de représenter des prolongemens celluleux plus ou moins étendus. D'un autre côté, la membrane synoviale qui recouvre les cartilages diarthrodiaux, unie avec elle-même dans des points opposés, ne tient pas tellement aux surfaces cartilagineuses qu'elle ne puisse se laisser distendre, et former ainsi une sorte de ligament, alors plus dense que dans le cas précédent.

Dans le second cas, le tissu fibreux nouveau qui unit les surfaces opposées, va bientôt, par les progrès ultérieurs de son organisation, passer à l'état osseux. Mais, avant qu'il n'ait atteint ce dernier terme de sa formation, tout serré qu'il paraît, il peut se prêter à un certain alongement, lequel ne fait qu'ajourner les progrès naturels de la solidification, qui n'en a pas moins lieu plus

tard. Ainsi, un genou est sur le point de devenir solide, dans l'état de flexion de la jambe ; un coude va perdre tous ses mouvemens, dans l'extension extrême de l'avant-bras : ces attitudes sont également incompatibles avec l'utilité des membres ; et, par des procédés mécaniques ménagés, il est possible, en prenant bien son temps et le moment favorable, de les changer, sans s'opposer aux heureux effets que l'on attend de l'ankylose, alors inévitable, et dont on peut favoriser ensuite la formation.

§. CVII. 2.° Il est des déformations des membres, s'accomplissant aussi par les maladies les plus graves des articulations, déformations qui ne proviennent que de la destruction des surfaces articulaires dans les points de contact réciproque. Ces destructions peuvent procéder par deux modes bien différens.

Dans le premier, les cartilages frappés de mortification, soit tous les deux par l'action d'une même cause, soit successivement et par les frottemens d'une surface osseuse dénudée la première, mettent en contact deux surfaces osseuses, lesquelles, dans cet état

de dépouillement, ne sont plus préservées de l'effet mécanique de tout frottement, et s'usent, tout en conservant leur forme normale, mais en changeant seulement de dimensions. Ainsi, la tête du fémur devient de plus en plus petite, l'*actabulum* s'accroît de plus en plus, par l'effet de leurs frottemens réciproques : l'un et l'autre conservent leur forme sphérique opposée ; mais la première forme un fragment moins étendu, d'une sphère plus grande, et le second une fraction bien plus grande, d'une cavité sphérique tout à la fois plus étendue.

Dans le second mode, un point plus ou moins étendu d'une ou des deux surfaces articulaires est détruit, par la fonte de masses tuberculeuses développées dans le tissu même des os, plus ou moins près de la surface articulaire. Ainsi, tout un condyle du fémur peut disparaître sans résidu, autre que le produit du *detritus* tuberculaire et ceux de l'inflammation secondaire ; par où l'extrémité supérieure du tibia sera entraînée en dehors ou en dedans selon l'obliquité des nouvelles surfaces, laissera à découvert sous la capsule articulaire distendue le condyle conservé, de manière à lui faire former une

saillie insolite, les apparences mensongères d'une tumeur ; et la jambe entière en sera inclinée dans le sens du condyle détruit, et par là rendue plus courte et impropre à ses usages ordinaires. Les mêmes effets peuvent être produits par une altération pareille de la surface opposée : ainsi, le côté externe de l'extrémité supérieure du tibia, par exemple, étant détruit par ce mode, il s'ensuit que ce même os et toute la jambe s'inclinent en dehors ; que la surface oblique que son extrémité supérieure représente désormais, venant embrasser le condyle externe du fémur, ne peut manquer de découvrir le condyle interne, lequel fait dès-lors une grande saillie sous le côté interne de la capsule, sans néanmoins avoir contracté le moindre engorgement.

§. CVIII. On sent bien que les destructions de l'un et de l'autre mode, proviennent de causes inhérentes à l'ensemble des conditions physiologiques, que nous assignerons ailleurs, en traitant de ce que l'on appelle *tumeurs blanches*, et qui ne sont pas de nature à être combattues par des moyens mécaniques. Néanmoins, et tandis que ces

graves altérations sont attaquées médicalement dans leurs principes, la méeanique peut mettre un terme aux dévastations de la première espècc, et modérer, diminuer même les déviations qui résultent des destructions opérées selon le seeond mode.

En effet, il faut du mouvement pour que les surfaces osseuses dépouillées de leurs cartilages, se frottent et s'usent réciproquement; et les moyens mécaniques peuvent procurer le repos.

D'un autre côté, les muscles et les ligamens qui ont échappé à la même destruction, qui, après les os, peut les atteindre, déeident de l'inclinaison de tout un membre, à la suite de la destruction d'un point plus ou moins étendu des surfaees artieulaires: or, il est possible que l'inclinaison soit propre à faire cesser la distension de telles parties molles autour de l'artieulation malade, et l'état inflammatoire qui en résultait; et les moyens méeaniques peuvent produire d'avanee eette même inclinaison, la porter plus rapidement au point nécessaire pour qu'elle soit utile, la régler d'une manière plus eertaine, la rendre fixe et permanente, aecroître même son utilité par le repos; et, plus tard, lorsque tout

motif de souffrance aura cessé, lorsque le sort de la maladie est décidé favorablement, que la nature va la terminer par l'union réciproque des surfaces osseuses, anciennes ou nouvelles, des moyens mécaniques agissant en sens inverse, peuvent diminuer notablement la déviation du membre et rétablir une partie de son utilité.

§. CIX. 3.° Dans les premières périodes des affections dont nous venons d'indiquer les résultats, il se fait presque toujours des intumescences profondes qui augmentent l'intimité du contact des surfaces articulaires, et le transforment en pression douloureuse. Dans les articulations ginglymoïdes, la tension inégale des muscles produit une inclinaison qui diminue d'autant les inconvéniens de la pression excessive; inclinaison que la *contracture* des muscles peut bien augmenter, mais qui lui est d'abord étrangère : tel est le mode selon lequel commence la flexion permanente, et qui peut devenir extrême dans la suite, du genou, du coude, dans les maladies de ces articulations. Mais, dans les articulations orbiculaires, rien ne peut soustraire les surfaces articulaires à la pres-

sion extrême et à ses conséquences fâcheuses, provenant de l'engorgement intérieur. Il s'ensuit des motifs de plus d'inflammation, de suppuration, de mortification des parties intérieures; des nécroses des os eux-mêmes dans les points les plus profonds de l'articulation : accidens qui peuvent, quelquefois à eux seuls, mettre des obstacles invincibles au succès des moyens de guérison qui sont au pouvoir de la nature ou de l'art, forcer de recourir à la déplorable ressource de l'amputation, ou détruire les ressources de toutes sortes, lorsque celle-ci même est impraticable. Pendant que les indications importantes de ces cas sont remplies d'ailleurs, la mécanique peut remplir les siennes, en assujettissant le membre dans telle position où la pression réciproque des parties intérieures soit moindre, et en faisant cesser les mille et une variations qui sont inévitables de toute autre manière, et accompagnées des plus graves inconvéniens.

La mécanique peut même prévenir les déplacemens par lesquels les scènes morbifiques de cette espèce se terminent ordinairement : or, en outre des inconvéniens de ces déplacemens, considérés comme ré-

sultats définitifs, ils ont au moins celui d'ajouter une irritation nouvelle, dans les parties molles sur lesquelles l'os déplacé vient reposer, à tant d'autres motifs d'irritation qui font jusque-là partie essentielle de la maladie primitive. On n'a nullement songé, jusqu'à présent, aux soulagemens qui peuvent provenir de cette source ; nous prouverons, par l'observation, que l'art peut n'être pas réduit, dans les cas de cette espèce, à la stérile spectation.

ARTICLE XII.

De la combinaison des causes diverses des difformités.

§. CX. La nature ne présente que bien rarement des maladies produites par l'action isolée de l'une des causes constatées par l'observation: la chose est impossible, surtout lorsqu'il s'agit de maladies provoquées ordinairement par un concours de causes variées ; elle est encore très-difficile, même dans les cas où il s'agit d'un petit nombre de causes presque spécifiques ; et les difformités dont nous traitons, sont dans ce cas. Ainsi, dans la recherche des préce-

dens, touchant une difformité de l'épine, on trouve souvent l'existence d'un rhumatisme, ou de quelques douleurs passagères des articulations, accompagnées d'engorgement, quoique les véritables difformités d'origine rhumatique soient assez rares. Néanmoins, il y a dans les faits dont l'étude fournit les bases de la question, d'assez bonnes raisons de croire que le rhumatisme peut former une cause occasionelle et favorise ainsi le développement d'une cause plus efficace ou plus familière. Ainsi, il peut exciter le développement de l'affection que l'on pourrait appeler *œdémateuse* des fibro-cartilages inter-vertébraux, sans prendre une part plus directe à la formation des difformités. Nous avons démontré que la brièveté native d'un membre inférieur, et les difformités de la même sorte qui produisent des effets équivalens, ne suffisent pas par elles-mêmes pour déterminer des gibosités; que ce sont là des causes prédisposantes très-efficaces, puisqu'elles obtiennent nécessairement la distension des moyens articulaires; mais, sans le concours de l'affection propre des fibro-cartilages inter-vertébraux, les déviations ne sont pas permanentes : le rhumatisme est donc

une combinaison accidentelle, des plus propres à réaliser la tendance qui provient de la disproportion native. On connaît aussi l'affinité du rhumatisme et des lésions organiques dont les os et les ligamens sont susceptibles : elle est telle qu'elle a conduit beaucoup d'observateurs, d'ailleurs fort estimables, à des erreurs graves touchant les maladies de cette sorte les plus importantes à distinguer. On ne saurait méconnaître encore le rôle provocateur que le rhumatisme a souvent joué, par rapport aux changemens morbifiques apportés dans la consistance des os. Il est naturel de conclure de ces observations, que, en outre de ses effets propres, relativement à la production des déformations, surtout de l'épine, le rhumatisme est une affection qu'il importe de surveiller et d'écarter, lorsqu'il existe d'ailleurs quelque circonstance prédisposante connue.

§. CXI. La débilité générale est aussi une des combinaisons les plus propres à réaliser une tendance, une prédisposition aux difformités de l'épine : on voit tant de ces difformités préparées par une débilitation progres-

sive, surtout du système musculaire; on en voit un si grand nombre devenir extrêmes, pendant une augmentation soudaine et grande de la faiblesse musculaire; ces deux choses gardent ordinairement des rapports si exacts, qu'il est difficile de ne pas reconnaître que la faiblesse musculaire est tour à tour cause et effet; qu'elle doit être liée par des affinités physiologiques très-étroites, avec les conditions dont dépendent certaines causes efficaces de difformités de l'épine, particulièrement celles de l'affection propre des fibro-cartilages inter-vertébraux. A la vérité, il y a des probabilités que cette dernière affection est une phlegmasie: mais les constitutions qu'elle choisit, la marche qu'elle affecte, la structure de l'espèce d'organes qu'elle intéresse, doivent lui donner des caractères particuliers; et, d'après l'ensemble total des phénomènes, il est tout aussi probable que cette phlegmasie a, pour fondement essentiel, un état adynamique (1). Il

---

(1) Nous savons ce que l'on pourra signaler d'hétérodoxe dans une pareille proposition; mais nous ne tairons pas une vérité, par égard pour la mode: cette capricieuse courtisane nous paraît trop puérile

importe donc beaucoup, l'observation le démontre, de combattre la débilité, lorsqu'elle se trouve associée à l'une des causes connues des difformités de l'épine.

§. CXII. Nous avons suffisamment démontré que les attitudes, quelque vicieuses qu'elles soient, ne suffisent pas seules pour déterminer des difformités; mais elles peuvent en devenir des causes occasionelles très-efficaces, lorsque des causes déterminantes existent d'ailleurs. Ainsi, si la tendance à l'engorgement des fibro-cartilages était démontrée, si celle des os à perdre une partie de leur consistance était reconnue, il serait important d'écarter les occasions fâcheuses que des attitudes pénibles pourraient introduire. Mais il ne faut pas perdre de vue que les habitudes de situation bizarre sont bien plus intéressantes à étudier qu'à corriger; parce que, le plus souvent, elles sont des symptômes, ou même des signes propres à déceler des difformités déjà réalisées.

---

pour lui rien sacrifier, surtout dans un sujet aussi grave.

§. CXIII. C'EST surtout, dans les cas de déformation de la poitrine, par les résultats de quelque affection grave de la plèvre ou du poumon, qu'il est intéressant de surveiller l'association de quelqu'une des autres causes connues de difformités : la pleurésie suppurée entretient long-temps un état fébrile, bien propre à favoriser le degré de débilité qui est toujours à craindre par rapport aux fibro-cartilages inter-vertébraux. D'un autre côté, les cavernes pulmonaires, dont l'oblitération incline si souvent l'épine, reconnaissent pour cause la formation et la colliquation des tubercules ; et l'on connaît l'affinité de ces derniers et de l'affection propre des fibro-cartilages inter-vertébraux.

CHAPITRE III.

Des effets des difformités.

§. CXIV. Nous voilà parvenu à un ordre de considérations fort intéressantes, par rapport à la question que nous traitons: Quel mode d'influence les difformités exercent-elles sur la constitution humaine, ou sur les organes sur lesquels elles agissent directement? Cette question a obtenu des solutions bien variées. La diversité de sentimens a tenu surtout, à ce que le sujet n'a guère été conçu dans son ensemble, et que chacun a voulu juger la totalité par le seul côté qu'il avait pu en connaître. Nous allons exposer succinctement le résumé de l'observation à cet égard, en suivant un ordre que le sujet lui-même semble indiquer. Nous étudierons les effets des difformités, successivement, dans les *moyens articulaires* proprement dits, dans les *muscles*, dans les *appareils des diverses fonctions*, et dans l'*ensemble de ces dernières*.

ARTICLE PREMIER.

Des effets des difformités sur les ligamens et les moyens articulaires, en général.

§. CXV. Il résulte de l'exposé que nous avons fait précédemment des causes propres à produire des difformités, constatées par l'observation, qu'un grand nombre d'entre elles sont étrangères aux moyens articulaires proprement dits, des os : il ne s'ensuit pourtant pas que l'action de ces causes ne puisse s'étendre, directement ou indirectement, jusqu'aux ligamens, aux fibro-cartilages, aux aponévroses, etc., qui contribuent à la formation des articulations ; et que les moyens articulaires ne soient intéressés aussi par les déformations elles-mêmes, une fois accomplies.

§. CXVI. Nous avons rangé parmi ces causes et en première ligne, la débilité musculaire, dont, en effet, les praticiens pourront constater un grand nombre d'exemples, lorsqu'ils observeront avec assez d'attention les faits de cet ordre. Il est aisé de concevoir que les causes capables de débiliter le système

musculaire, ne peuvent pas borner leur action à ce système exclusivement: pour peu que cette dernière se prolonge, elle doit atteindre l'ensemble de la constitution, et débiliter par conséquent, dans une proportion relative à leur densité, les tissus articulaires.

§. CXVII. Mais il est, en outre, une influence indirecte, à laquelle ces organes ne sauraient échapper: nous avons fait remarquer à dessein, dans le chapitre des considérations anatomiques, que l'assemblage des os, au moins dans la plupart des articulations, est moins confiée à la solidité des ligamens proprement dits, qu'à la tension permanente, à la contraction passagère et harmonique, au balancement élastique des appareils musculaires. Si ces conditions normales viennent à manquer, en tout ou en partie, les ligamens étant abandonnés à eux-mêmes dans l'érection du corps, dans la détermination et le maintien des attitudes, fonctions auxquelles ils n'ont pas été exclusivement destinés, ils ne peuvent y suffire long-temps, privés, comme ils le sont, d'un secours aussi efficace. Il n'en est point, en effet, dont la résistance, la densité, ne

soient bientôt vaincues; et c'est ainsi que s'accomplissent les difformités d'une pareille origine. Il importerait peu, en effet, pour les formes, que les muscles fussent débilités, si les ligamens (1) avaient assez de puissance pour suffire seuls à l'assemblage des pièces du squelette; mais la disproportion paraît, aussitôt que l'action musculaire abandonne les ligamens à leurs propres ressources.

§. CXVIII. Il n'échappera même à personne, que, sous un autre rapport, l'influence réciproque de ces deux ordres d'organes, constitue un véritable cercle sans interruption : si, d'un côté, la suppression des puissances musculaires livrant des ligamens à des efforts pour lesquels ils ne sont pas faits, les expose à des distensions, à des alongemens qui changent les formes; d'un autre côté, et secondairement, des ligamens relâ-

(1) Pour ne pas répéter inutilement des phrases trop longues, il sera entendu que, dans cette dénomination, nous comprenons, en général, tous les moyens articulaires.

chés par les efforts démesurés auxquels ils ont été livrés, rendent impuissans les muscles, dans la production de mouvemens que ce même relâchement rend mal assurés. Ainsi, la débilité musculaire ayant été le premier mobile, elle peut s'accroître par les résultats de ses premiers effets, lesquels ont atteint d'abord les ligamens, et altéré de la sorte les formes normales. Il s'ensuit aussi deux autres conséquences : 1.° dans les cas de cette nature, les violences auxquelles les ligamens sont exposés, peuvent aller jusqu'à la provocation d'un état inflammatoire, lequel est un pur accident, et n'en mérite pourtant pas moins toute l'attention d'un médecin prudent, parce qu'un accident semblable, pourrait former une complication des plus graves ; 2.° lorsque, dans des cas pareils, on réussit à effacer la débilité musculaire, fondement primitif de la maladie tout entière, il reste à fortifier les ligamens, à leur rendre les proportions naturelles ; faute de quoi les formes demeureraient défectueuses, et les difformités prêtes à reparaître à la moindre occasion. Nous pourrions citer, à l'appui de ces propositions, des faits pleins d'intérêt, mais qui seront mieux pla-

cés et plus instructifs, à propos de la thérapeutique.

Les cas où une difformité est due à la paralysie de quelques muscles, sont, sous ce rapport, dans la même catégorie que les précédens: on sent que les ligamens y sont bien plus exposés à la distension, que lorsqu'il s'agit seulement de débilité musculaire. Ceux dont il s'agit en ce moment, diffèrent seulement des autres, en ce que, le plus souvent, la paralysie n'étant pas susceptible de guérison, et le défaut d'innervation étant nécessairement commun aux ligamens et aux muscles, on ne saurait espérer de rendre jamais les dimensions naturelles ni aux uns ni aux autres; et que des appareils capables d'en remplacer l'action perdue, sont indispensables à jamais.

§. CXIX. La contracture des muscles, considérée comme cause de difformités, ne peut accomplir ces dernières, qu'après avoir triomphé de la résistance de tous les ligamens. Ceux-ci sont vaincus alors, non plus seulement en étant livrés au poids des parties, à la résistance du sol, à toutes les nécessités des attitudes et des mouvemens; mais bien par

une force active, constante, démesurée, qui dépasse ou qui peut dépasser toutes sortes de limites. Ces cas sont du nombre de ceux qui exigent les soins les plus prolongés ; parce que tous les ligamens ayant été distendus outre mesure, il est très-difficile et très-long de leur rendre des conditions plus convenables, et que, pour cette raison, les difformités sont toujours prêtes à reparaître.

§. CXX. Sous le rapport de la puissance et de la force avec laquelle les *corps inodulaires* peuvent altérer les formes, ils peuvent être comparés à la contracture des muscles ; ils doivent même être placés fort au-dessus. Rien n'égale, en effet, la force avec laquelle une brûlure renverse une main, un pied et toutes les parties qui les composent, vers la région dorsale. Rien ne peut être comparé à l'inévitable puissance des corps fibreux procréés à l'occasion d'une pleurésie suppurée, ou de l'oblitération des cavernes tuberculeuses du poumon : muscles et ligamens, tout est entraîné ; les côtes sont inclinées, les vertèbres sont déversées, tant que le plus petit mouvement est encore possible ; et ces déformations, ces altérations des liga-

mens sont à jamais ineffaçables, excepté seulement dans les cas où les cicatrices sont extérieures et où elles peuvent être soustraites en entier. Mais on sent qu'alors même, pour peu que l'état difforme ait duré, il faut beaucoup de temps et de grands soins, pour ramener à leur état naturel des ligamens, si long-temps soumis au plus haut degré de distension qui se puisse.

§. CXXI. On peut prendre dans l'étude des pied-bots, une idée du haut degré de distension auquel les ligamens peuvent être soumis par le défaut natif d'étendue suffisante dans certains muscles; il y a même, dans les cas de cette sorte, une difficulté particulière qui concerne les ligamens : tant que dure l'accroissement du corps, la disproportion native entre les muscles courts et des os faits sur un modèle normal, se fait sentir; à moins que l'on n'applique sans cesse aux organes défectueux, un effort capable d'opérer un alongement artificiel, jusqu'à la fin de l'accroissement du corps. Par conséquent, pendant tout ce temps aussi, les ligamens que la maladie avait intéressés, sont exposés à une distension fort contraire à la soli-

dité nécessaire, dans les articulations d'un pied. Ceux même de ces liens qui, par leur situation, sont en opposition avec la région sur laquelle s'exerçaient les efforts produits par les conditions morbifiques, sont en butte à des efforts d'un autre genre: la guérison, la restauration des formes normales, ne peut s'accomplir qu'au prix de la distension des ligamens. Il s'ensuit donc que ces difformités ne peuvent guérir solidement, et avec la restitution de la stabilité nécessaire dans les articulations, qu'au moyen de soins très-prolongés et assidus.

Les ligamens sont encore fort alongés, dans les cas de difformités natives de l'articulation coxo-fémorale, par exemple : le défaut de rapports convenables justifie ce phénomène ; et il est remarquable combien les mouvemens sont alors mal assurés et difficiles, malgré les muscles volumineux et forts dont ces sujets sont ordinairement pourvus, surtout au bassin. L'alongement consécutif et quelquefois extrême des ligamens, donne l'explication de tout.

§. CXXII. Il est difficile, il est presque impossible que le ramollissement des os, le

véritable *rachitisme* et l'état *tuberculeux* des mêmes organes aient lieu sans une altération grave des ligamens. La solidité de leurs insertions osseuses doit au moins en souffrir, au point d'inspirer des craintes bien fondées, et la plus grande circonspection dans l'emploi des moyens par lesquels on combat presque exclusivement, aujourd'hui, les difformités, sans admettre la moindre distinction. Ceux qui ont pensé et publié que l'étude des conditions différentielles était inutile, entièrement vaine, qu'en dernière analyse c'est de procédés mécaniques dont il s'agit, quelle que soit l'origine d'une difformité, n'ont jamais arrêté leur attention sur les conditions morbifiques dont il s'agit ici. L'erreur grave dans laquelle ils sont tombés, peut avoir des conséquences plus graves encore. Nous avons vu un praticien, entouré d'une confiance méritée d'ailleurs, exercer des *tractions fortes et sans élasticité*, sur la colonne vertébrale d'un enfant qui avait éprouvé, au milieu du dos, une destruction fort étendue du corps des vertèbres, par l'affection *tuberculeuse*. La maladie était guérie alors, et le point qui avait été affecté et qui conservait toute son

inflexion anguleuse, malgré les extensions, résistait à tous les efforts, sans inconvénient ; mais le caractère de la difformité étant méconnu, les ligamens étaient soumis à un alongement inutile et dangereux. La maladie aurait pu être moins avancée : et si l'on avait appliqué de pareils efforts à une épine où un cal commun n'eût pas encore réuni solidement les restes des vertèbres soumises à une aussi grande destruction, il est probable qu'on ne l'aurait pas fait impunément. S'il fallait en croire des rapports toujours suspects d'exagération, en pareille matière, il serait arrivé des événemens funestes, même sous l'influence d'un degré médiocre d'extension. Nous serions moins crédule pour des faits semblables, si la direction de pareils malades et l'application qu'on leur fait si souvent de moyens mécaniques puissans, n'avaient jamais été confiées qu'à des médecins instruits, dont toutes les lumières sont nécessaires, on doit le sentir maintenant, non-seulement pour le choix des moyens à mettre en usage ; mais encore et surtout, pour distinguer les cas qui se ressemblent, et qui pourtant diffèrent beaucoup entre eux. Mais malheureusement

la cupidité a excité l'audace de plus d'un téméraire empirique; et le public s'est trop livré à des promesses abusives. Que les praticiens, pour qui ces lignes sont tracées, se souviennent et n'oublient jamais que, dans la maladie qui consiste dans la rétrocession de la solidité des os, la solidité de l'insertion des muscles et des ligamens est beaucoup moindre que dans l'état naturel; et que ces organes peuvent être détachés, soit par une séparation pure et simple, soit par l'arrachement de la portion de la surface osseuse à laquelle ils s'insèrent, et que le moindre effort suffit pour détacher du tout. Il faut donc craindre de voir, alors, des pièces de l'épine se désunir sous l'influence des extensions. Ce danger est bien plus imminent, lorsque, dans des cas de cette espèce, la difformité principale siége à la région cervicale, ou se propage jusque-là : l'articulation de la tête et des deux premières vertèbres offre bien moins de garantie, sous ce rapport, que celles des autres vertèbres entre elles.

§. CXXIII. Les destructions opérées par l'état *tuberculeux* des vertèbres s'étendent

quelquefois tellement, que des fibro-cartilages sont presque séparés, et ne peuvent plus servir ainsi à la solidité des assemblages. Nous avons constaté l'affinité de l'infiltration des fibro-cartilages avec l'état *tuberculeux;* mais, d'ailleurs, la destruction progressive des surfaces auxquelles ils s'insèrent, suffit bien pour les rendre inutiles. Aussi, quoique nous soyons loin de croire que les moyens mécaniques soient impuissans dans cette espèce de difformités, chacun sent combien on doit être circonspect et s'assurer avec soin des conditions qui peuvent les rendre admissibles, comme nous l'exposerons avec plus de détail dans son lieu.

§. CXXIV. En établissant, d'après l'observation, que l'une des causes reconnues des difformités de l'épine, était une affection propre des fibro-cartilages inter-vertébraux, nous avons montré aussi les affinités de cette affection avec l'état *tuberculeux* des vertèbres et avec la diathèse scrofuleuse que nous croyons en être la véritable source. Malgré la persuasion où nous sommes, et dont nous croyons avoir démontré la solidité, que la distension pure et simple des fibro-cartilages

ne suffit pas, le plus souvent, pour détermi-
ner, dans ces organes, l'affection qui leur fait retenir et rendre permanentes les déviations passagères, mais définies, que les besoins de l'équilibre déterminent dans l'épine; nous ne nous sentons pas convaincu par un nombre suffisant de faits démonstratifs, que des violences fréquentes, habituelles, aussi fortes que le poids du corps accru par certains exercices peut les rendre, ne seraient pas propres à provoquer, au moins à la manière d'une cause occasionelle, quelque chose d'analogue à l'affection dont il s'agit, ou l'affection elle-même, si la constitution s'y trouvait prédisposée. Ainsi, la briéveté comparative, soit native, soit accidentelle, d'un membre inférieur; l'incurvation latérale de la poitrine, à l'occasion de l'oblitération des cavernes tuberculeuses du poumon, etc., et les déviations subsidiaires qui en sont la conséquence, chez les sujets faibles, lymphatiques, déjà stigmatisés par le scrofule, sont des motifs suffisans pour craindre la manifestation à venir des difformités permanentes : parce que tout l'appareil articulaire des vertèbres est en souffrance, que la distension peut y produire des lésions traumati-

ques lentes ou soudaines, et qu'un léger degré de phlegmasie, qui pourrait être méconnu, peut conduire à la lésion spéciale dont il s'agit.

§. CXXV. Il est d'une grande importance d'ajouter ici, que l'intumescence des fibro-cartilages malades est portée quelquefois à un très-haut degré: on a vu ce symptôme placer les vertèbres à une grande distance entre elles; surtout dans les grands déversemens de l'épine, en vertu desquels le poids du corps ne porte plus perpendiculairement sur les fibro-cartilages et sur les vertèbres. Ce degré d'engorgement, qui peut être constaté, comme nous le démontrerons plus loin, doit être pris dans la plus grande considération: d'abord, il est le signe d'un très-grand relâchement; et les extensions démesurées exercées en pareil cas sur l'épine, peuvent en alonger le canal au-delà de l'étendue de la moelle épinière, de manière à l'exposer à des tiraillemens dangereux. D'un autre côté, si un engorgement extrême des fibro-cartilages inter-vertébraux répond au point le plus déversé de l'épine, comme il arrive le plus souvent, parce que, dans ce point, les fibro-

cartilages ne portent plus le poids du corps, le premier résultat des extensions démesurées et non élastiques, est de soumettre ces corps à une forte pression dans le point qui répond à la convexité ; ce qui les fait déborder hors le niveau de la face latérale des vertèbres, et former une saillie très-notable dans les trous conjugués. Il s'ensuit la compression des nerfs correspondans, et des paralysies qui ne cèdent pas toujours aux médications indiquées.

— Nous avons été consulté pour une jeune personne soumise à un traitement mécanique pour des difformités anciennes de l'épine, chez laquelle on a observé, dès que les extensions ont été sérieuses, un phénomène très-remarquable, qui cessait d'abord avec l'extension et recommençait avec elle, et qui, dans la suite, est devenu permanent. Nous emprunterons ici les expressions employées dans le Mémoire qui nous a été transmis, parce que nous ne pourrions dépeindre la chose avec la même exactitude, et que, d'ailleurs, nous n'avons pas vu le sujet. Dès le premier essai de l'extension sur un plan horizontal, « l'alongement de la taille fut porté très-loin en peu d'heures. » Mais il survint aussitôt une affec-

tion nerveuse qui ne permit pas de recommencer le lendemain; cet état se dissipa par le repos : « mais les accidens nerveux laissè» rent une altération dans la vision ,........ ce » que les Auteurs désignent sous le nom de » *berlue*...... et qui semble croître à mesure » que le traitement se prolonge...... Dès que » Mademoiselle se place *sur le lit et dans les » machines*, il survient comme un resserre» ment au milieu de la peau du front. Cette » espèce de constriction envoie de nombreux » rayons aux paupières et aux tempes. Alors » des points, des couleurs diverses entourent » les objets...... Mais actuellement, ce n'est » plus seulement sur le lit et dans les ma» chines que cela arrive; c'est hors du lit et » partout. » Nous ajouterons à ce tableau instructif, que la malade était soumise, lors de la rédaction du Mémoire, au traitement depuis deux ans, sans faire d'autre exercice que celui de la promenade sur des béquilles et l'usage de l'escarpolette ; et que, malgré l'âge de 22 ans que la malade avait atteint lorsque le traitement fut entrepris, elle avait gagné *4 pouces de hauteur, dès le commencement, lesquels s'étaient conservés.* Il est difficile de ne pas songer à une disten-

sion de la moelle épinière, pour peu que l'on s'arrête à la série des faits; et de ne pas admettre que, consécutivement, l'origine des nerfs de la cinquième paire a éprouvé quelque altération, qui dérive de la même source.

_ Nous avons eu la liberté d'examiner une jeune personne, âgée de 17 ans, d'une assez forte corpulence, quoique sa constitution fût lymphatique, affectée de *déviation très-prononcée de la région dorsale* à gauche, et d'une *très-légère courbure des lombes* à droite. Elle était soumise à l'extension horizontale, depuis six semaines, au moyen d'un *treuil*, lorsqu'il survint d'abord de l'*engourdissement*, puis une *paralysie du bras droit*. Un médecin très-instruit qui la dirigeait, avait rempli la plupart des indications qui s'étaient présentées, et avait obtenu un grand amendement; mais cet accident était encore loin de la guérison complète. L'origine en est évidente, et il n'est besoin d'aucun commentaire pour la faire ressortir: c'est du côté de la convexité de la courbure dorsale que la paralysie est survenue, et les extensions avaient été faites avec un instrument qui ne peut permettre une appréciation quelconque des forces employées.

Le dernier exemple que nous venons de rapporter, n'est pas le seul de son espèce. L'un des praticiens les plus expérimentés, sur cette matière, en a observé un autre en tout semblable, mais où la guérison a été complète. Ces faits prouvent que, lorsque le déversement est grand, quoique dans un point très-limité de l'épine, au point que le poids du corps ne passe plus de vertèbre en vertèbre, mais qu'il pèse sur un ou plusieurs fibro-cartilages, ces derniers en sont ordinairement fort étendus ou rendus fort extensibles; et que, dans ces cas, si l'on pratique des extensions, immédiatement, elles doivent être faites au moins avec une grande réserve, surtout si l'on obtient d'abord un grand alongement.

§. CXXVI. Nous avons constaté la guérison de l'affection dont il s'agit ici, par l'atrophie des fibro-cartilages inter-vertébraux : on peut donc placer cette même atrophie, parmi les effets que les difformités de l'épine sont capables d'exercer sur ces organes. Le fait est d'autant plus important à noter, que nous sommes convaincu que l'atrophie des fibro-cartilages, une fois commencée, il devient

totalement impossible de changer les formes de l'épine. On a cité les ankyloses comme détruisant toute espérance; nous pensons que l'on peut citer, avec plus de raison, l'atrophie des fibro-cartilages: cette altération est beaucoup plus commune et tout aussi fâcheuse.

§. CXXVII. On sait avec quelle facilité la moindre entorse, chez des sujets arthritiques, produit les plus violentes attaques de goutte; combien les *lumbago* les plus opiniâtres peuvent succéder aisément aux moindres torsions de l'épine, chez des rhumatiques, lesquels ont souvent été délivrés à l'improviste de semblables douleurs, par le développement soudain et spontané de douleurs rhumatiques dans une articulation. On est donc autorisé à conclure que, d'un côté, l'une des déviations temporaires dont nous avons fait mention, en faisant violence aux tissus fibreux articulaires et synoviaux de l'épine, peut y attirer, sur des sujets d'ailleurs connus pour goutteux ou rhumatiques, les phénomènes ordinaires des maladies auxquelles ils sont enclins, et par-là, des difformités permanentes. D'un autre côté, que,

si des difformités de cette dernière espèce ont déjà lieu pour tout autre raison, celle-ci pouvant s'y joindre, chez un sujet rhumatique ou goutteux, elles peuvent faire tout à coup des progrès énormes. Ainsi s'expliquent les faits où l'on voit des inflexions passagères de l'épine, après avoir subsisté nombre d'années en cette condition, devevenir tout à coup permanentes, et ceux où des difformités fixes, mais légères, qui ne s'accroissaient pas depuis long-temps, deviennent tout à coup extrêmes.

— Une demoiselle éprouva à l'âge de 10 ans, des douleurs à l'épigastre et au flanc gauche, dont on ignora long-temps les véritables motifs. Des palpitations de cœur, de l'oppression, les symptômes de l'une des affections connues alors sous le nom d'*asthme sec*, se prononcèrent; et, l'attention étant ainsi fixée sur la poitrine, on s'aperçut que la région dorsale de l'épine se laissait incliner à gauehe. Quoique l'on fût loin alors, de saisir les rapports qui pouvaient exister entre la déformation et le trouble de la respiration et de la circulation, on s'occupa de l'incurvation spinale, et l'on suspendit au côté droit d'un corset d'ailleurs fort innocent,

des disques de plomb, auxquels on se crut redevable de la suspension des progrès de la difformité. Celle-ci parut stationnaire, dès l'âge de 20 ans; et déjà, à cette époque, il avait paru des symptômes d'*arthritis*, maladie héréditaire dans la famille. A l'âge de 64 ans, cette personne éprouva un retour si prononcé des symptômes qu'elle avait ressentis dans sa jeunesse, qu'elle en reconnut les formes et qu'elle reporta ainsi l'attention vers l'état de l'épine : il fut constaté alors et dans la suite, et par nous-même, aussi bien que par la malade, que la difformité spinale s'était accrue, en conservant l'ordre dans lequel elle s'était montrée d'abord ; c'est-à-dire, que la région dorsale se courba bien plus à gauche, et que la région lombaire qui avait un très-léger degré d'incurvation à droite, en acquit une très-considérable. Mais, en même temps, les articulations sont devenues saines depuis long-temps; et il ne se montre plus aucun symptôme de rhumatisme, tandis que l'épine est devenue douloureuse dans toute sa longueur.

ARTICLE II.

Des effets des difformités sur les os.

§. CXXVIII. L'idée de ramollissement des os et celle de déviation de l'épine se sont tellement identifiées dans l'esprit de tous les écrivains, que le nom de *rachitisme*, dépourvu de toute signification positive, dans l'état actuel de la Science, est demeuré consacré à ces affections, quoique souvent bien différentes entre elles. La source de cette inexactitude de langage et des erreurs qui en ont été les conséquences, est dans la ressemblance des formes extérieures, entre les contorsions de l'épine, quelles qu'en soient les causes, et celles des membres dont les os ont perdu leur solidité. Il s'ensuit que, même aujourd'hui, bien des praticiens de bonne foi et fort estimables pour leurs lumières, sont dans la persuasion qu'ils ont guéri des déformations de l'épine produites par le rachitisme, c'est-à-dire, par le ramollissement des vertèbres. Il en coûte de se dessaisir d'une consolante illusion; et ce sentiment, dont nous connaissons toute la puissance,

nous aide à concevoir d'avance, toutes les contestations que nous allons encourir. Néanmoins, les progrès de la Science nous semblent les vrais intérêts de l'humanité; et devrions-nous blesser, dans les plus affectionnées de leurs opinions, quelques-uns des hommes les plus recommandables, et pour lesquels nous professons la plus haute estime, nous ne pouvons éviter de proclamer ce qui nous semble vrai, après un examen approfondi de ce point de la question.

§. CXXIX. Les effets du ramollissement, ou plutôt ceux de l'action de divers agens sur des os qui ont été privés de leur solidité, sont faciles à constater dans les os longs des membres et dans les os larges du tronc. Les altérations de forme qui en sont le produit, peuvent être distinguées de celles qui ont été accomplies par une pression quelconque, et celles qui ont été le résultat d'un tiraillement dans une direction déterminée.

§. CXXX. Nous avons examiné attentivement un grand nombre d'os difformes, et nous avons pu saisir, dans cette étude, des remarques instructives dont nous allons pré-

senter un précis. Dans deux fémurs, dont la diaphyse est contournée au point de ne laisser aucun doute sur leur ramollissement précédent, on voit en même temps le condyle externe déformé d'une manière bien digne d'attention : il est affaissé dans le milieu de la surface articulaire, et l'a été évidemment par un effort perpendiculaire à ce point et parallèle à l'axe de l'os, selon sa forme normale; la matière osseuse de ce condyle semble avoir fui sous la pression et avoir reflué en devant, en arrière, et surtout en dehors. La courbure du corps de l'os a lieu en arrière et en dedans. La totalité de l'os présente plus de densité que dans l'état naturel. Son corps est aplati dans le sens transversal, et par conséquent plus étendu de la face antérieure vers la ligne âpre; sa surface antérieure est exempte d'ailleurs de toute altération. L'épaisseur des parois du cylindre médullaire est plus grande, la cavité est plus petite, déprimée dans le sens de l'aplatissement extérieur, et interceptée par des lames plus grandes et plus épaisses. L'intérieur des condyles, surtout de l'externe, présente un véritable diploé, au lieu du tissu celluleux ordinaire de ces régions.

§. CXXXI. Des pièces semblables existent dans tous les cabinets, et chacun peut y faire des remarques toutes pareilles : mais il est d'autres pièces qui méritent aussi un grand intérêt, dans le même but. Dans les os des sujets que la mort a surpris pendant la durée de la maladie du squelette, on trouve, au contraire, une rareté de tissu remarquable : l'ensemble de chaque os, même dans ses contours extérieurs, présente une gracilité frappante. Leur densité est bien moindre. Sous un plus petit volume de la diaphyse, la cavité médullaire est grande et presque libre ; les parois sont minces. La couche compacte est légère et poreuse ; la surface est inégale et fort accidentée ; la rupture, la division par toutes sortes d'instrumens y sont très-faciles. Nous n'avons pas remarqué dans ceux de ces os qui étaient en même temps déformés, l'état gras ineffaçable, que nous avons remarqué dans d'autres, comparables à ceux-ci sous tous les autres rapports, mais nullement déformés.

§. CXXXII. Ce dernier état, que nous appelons d'*atrophie* des os, avec surabondance des sucs gras, dont on ne peut pres-

que pas les priver, nous a paru accompagner, avec une grande assiduité, les lésions organiques du système osseux, et même les plus disparates de ces lésions. Nous avons même remarqué que l'*atrophie grasse* des os était bien plus marquée dans les os voisins, dans les points contigus à ceux qui ont souffert une altération grave; et que cette affection concomitante s'efface, à mesure qu'on la recherche plus loin du foyer de la lésion organique. Nous ne pourrions assurer si les difformités consécutives de l'affection tuberculeuse des vertèbres, dite mal de *Pott*, que nous avons observées au-dessus et au-dessous de la lésion organique, ne seraient pas une conséquence symptomatique de l'*atrophie grasse* des vertèbres, déterminée par la lésion primitive. Nous avons vu sur la même colonne vertébrale, consacrée à l'étude, les tubercules crus, ou fondans, ou déjà détruits, et qui avaient fourni seuls les symptômes extérieurs, et, en même temps, le ramollissement très-prononcé des fibro-cartilages, quoiqu'il n'eût donné lieu encore à aucune difformité fixe: ce dernier état n'était-il pas symptomatique, et transmis par l'extension des conditions

morbifiques primitives, à la faveur de la continuité établie par l'appareil médullaire ? Il y a des pièces anatomiques qui montrent un ou plusieurs corps de vertèbres déformés, écrasés, tandis que tout le reste des pièces de l'épine, quoique fort contournées, a conservé, ainsi que tout le reste du squelette, les formes normales. Est-il probable que l'intumescence des fibro-cartilages dont ces pièces portent les marques indubitables, ayant existé à l'état d'affection essentielle, elle ait pu, comme les lésions organiques graves, agir sympathiquement, ou autrement, sur l'appareil médullaire, et par-là, sur la solidité des os correspondans ? S'il en était ainsi, les effets de l'affection propre des fibro-cartilages inter-vertébraux auraient un côté fort grave, et qui mériterait une attention bien sérieuse.

§. CXXXIII. Ces remarques conduisent toutes à cette conséquence, que le ramollissement des os est le résultat d'une grande aberration de l'acte nutritif de ces organes, dont il faut chercher la source principale dans une altération profonde des fonctions de l'organe médullaire. Cette altération pa-

raît avoir pour effet immédiat, l'atrophie du tissu osseux, et pour résultat éloigné, une sorte d'hypertrophie du même tissu. Il est des déformations des os, qui, par elles seules, démontrent suffisamment que l'os qui en est affecté a été ramolli ; mais, il en est d'autres qui laisseraient du doute sur ce point : or, un moyen de reconnaître la vérité, consiste à y chercher des traces de l'un des deux états que nous venons de signaler, d'après les faits anatomiques. Ou la maladie était instante, ou elle était guérie, au moment de la mort : elle a dû laisser nécessairement les caractères de l'un ou de l'autre état ; de l'atrophie, ou de l'hypertrophie.

Nous avons étudié les formes et la structure d'un bassin, dont toutes les dimensions étaient diminuées par l'effet de la dépression des deux cotyles ; en même temps, une double inflexion en sens inverse des deux *ileum*, y avait fait, à la partie antérieure, un *véritable* pli et un repli, dont le résultat avait été d'abaisser beaucoup l'épine antérieure supérieure. Il est évident que cette déformation a été amenée par la contraction fréquente des deux muscles *Sartorius* ; probablement parce que les cuisses

étaient habituellement fléchies, et que les *fémurs* pesaient sans cesse dans le fond des deux cotyles, qui, en effet, s'en sont trouvés enfoncés vers le *sacrum*. Quand bien même l'analyse des formes, que nous pourrions pousser beaucoup plus loin en trouvant partout des démonstrations semblables, ne prouverait pas clairement que ce bassin ait été ramolli, sa légèreté, l'état poreux et inégal de la surface de ses os, l'existence à l'intérieur de ces derniers d'un véritable tissu cellulaire à mailles larges, au lieu du diploë qu'on y rencontre d'ordinaire, leur fragilité extrême, la sécheresse de leur tissu, démontreraient surabondamment, non-seulement qu'il y a eu ramollissement; mais encore qu'il a été porté au dernier degré, et que la mort est survenue en cet état. Notons bien cependant, que, malgré cette dernière circonstance, il n'y a rien de perdu dans l'os, que dans l'intimité de sa structure; quant à ses reliefs extérieurs, il y a déplacement, mais tout se retrouve.

§. CXXXIV. DANS un autre ouvrage (1),

---

(1) Chirurgie clinique de Montpellier; tom. II, Supplément.

nous avons publié l'histoire d'un kyste séro-muqueux qui avait pris naissance dans le trou optique, et qui, se prolongeant de ce point central en avant et en arrière, se développa, d'une part, sous la masse cérébrale, et vint se montrer, d'autre part, sous la paupière inférieure. Le sujet ayant succombé, nous avons fait connaître, par deux dessins, l'état des choses : on y voit que l'orbite, le trou optique, avaient acquis des dimensions étranges ; que le côté gauche de la selle turcique de l'os sphénoïde avait subi une grande excavation, sans la moindre altération de la surface normale de l'os ; que ces déformations avaient été opérées par des tirages exercés sur des os à l'état sain, par la tumeur dans ses efforts d'accroissement, et par divers déplacemens qui en avaient été la conséquence.

Dans le même ouvrage, nous avons rapporté l'histoire d'un kyste semblable, mais borné à l'étendue de l'orbite, dont il avait chassé l'œil et ses annexes. L'opération qui a été entreprise pour effacer une pareille infirmité, ayant eu une issue heureuse, nous ne pouvons démontrer par le dessin quels changemens se sont passés dans les os de la

face et du crâne, pour permettre un accroissement plus grand encore de la fosse orbitaire; mais on peut voir encore sur la face du sujet vivant, et dans une gravure fort exacte, que le nez a été entraîné en bas, la pommette et la tempe en dehors; remarques analogues à celles du fait précédent.

Voilà donc deux faits, auxquels il nous serait fort aisé d'en ajouter un grand nombre d'autres, où des déformations très-étendues se sont accomplies dans des os naturellement denses, et qui n'avaient nullement perdu de leur solidité. Il est donc possible que la colonne vertébrale, que les vertèbres même, éprouvent des altérations de forme, sans ramollissement préalable. Il s'agit, pour bien apprécier les véritables effets des déformations sur les os, de distinguer anatomiquement les unes des autres, ces difformités d'origine différente. Suffirait-il, pour les distinguer, de la co-existence ou de l'absence de difformités d'origine plus certaine dans d'autres parties du squelette? Ce mode de démonstration a été proposé par des écrivains graves: il peut suffire, en effet, pour des probabilités à l'usage d'un diagnostic approximatif, le seul auquel on puisse s'élever en pareil

cas ; mais il ne saurait suffire pour une démonstration anatomico-pathologique : il faut autre chose.

Si l'on se rappelle le refoulement de la substance du condyle écrasé par une pression perpendiculaire ; le double pli de la partie antérieure des deux os *ileum*, dans un bassin dont, en même temps, les deux cotyles étaient jetés dans l'excavation ; les deux conditions opposées de la structure intérieure dans lesquelles peuvent se retrouver des os encore malades au moment de la mort, ou l'ayant été plus anciennement, on n'examinera pas long-temps une colonne vertébrale difforme, sans être en état de dire si les os en ont été ramollis. C'est surtout sur des squelettes entachés de marques évidentes de ramollissement actuel ou ancien, dans d'autres os, que l'on peut étudier avec fruit les véritables conditions de ceux de l'épine contournée. La comparaison des divers os altérés, fait d'ailleurs reconnaître aisément l'identité des altérations dans les uns et les autres. On sera frappé, en examinant des colonnes vertébrales dans ces conditions, de l'espèce de déformation que présentent les vertèbres qui les composent : il en existe deux

sortes différentes, que l'on trouve souvent réunies.

§. CXXXV. Dans la première (1), que nous appelons *écrasement*, ou *dépression perpendiculaire*, les faces supérieure et inférieure du corps d'une vertèbre se sont rapprochées directement, en s'inclinant réciproquement par un mouvement en arc de cercle, dont l'intersection répondrait au point central de la courbe que le bord antérieur de ces faces représente. Quoique, par ce changement, le corps de la vertèbre qui l'a éprouvé, acquière la forme d'un coin, dont le sommet est tourné ordinairement en devant, il n'y a rien de perdu dans la substance de la vertèbre déformée ; le bord antérieur des faces supérieure et inférieure forme, en dessus et en dessous, une crête saillante en devant, où a réellement reflué la substance du corps de la vertèbre, dans la véritable proportion de la réduction éprouvée dans ce même os, par le rapprochement, l'inclinaison réciproque de ses faces

---

(1) Voyez les planches et leur explication.

supérieure et inférieure. Le point moyen du contour antérieur du corps vertébral déprimé, forme une retraite, un véritable repli demi-circulaire, plus profond et plus étroit dans sa partie moyenne, plus large et plus superficiel dans ses côtés; trace évidente du changement de rapport et du déplacement proportionnel de la matière osseuse, par le rapprochement des faces supérieure et inférieure. Avec ces analogies frappantes de forme, on retrouve encore, comme dans les autres pièces du squelette qui ont souffert, ou l'*atrophie*, ou l'*hypertrophie* du corps ou de toute la vertèbre.

Il est rare que cette déformation se présente dans un grand nombre de vertèbres, excepté dans les sujets dont presque toutes les pièces du squelette se trouvent déformées et à un degré très-élevé. Ordinairement, dans les cas de cette espèce, on la trouve dans le corps de deux ou de trois, et à des degrés variés : elle n'est bien prononcée, le plus souvent, que dans une seule. Quelquefois même, une seule vertèbre est affectée de la sorte. Dans quelques cas, et même dans le plus grand nombre, la dépression verticale du corps de la vertèbre affectée,

ne répond pas à la partie moyenne ; mais elle est inclinée d'un côté ou de l'autre. Il n'est pas rare, lorsque plusieurs vertèbres contiguës sont affectées, qu'elles le soient en sens alternatif ; c'est-à-dire, l'une à droite et l'autre à gauche, et réciproquement.

§. CXXXVI. La seconde espèce d'altération qu'éprouve la forme du corps des vertèbres, dans les épines contournées, consiste dans un défaut de parallélisme de leurs faces supérieure et inférieure : il y a eu déplacement de l'une d'elles à droite ou à gauche ; en sorte que les quatre côtés du corps d'une vertèbre, ainsi altéré et vu de face, seraient inscrits dans un losange, dont la plus grande diagonale formerait un angle plus ou moins ouvert avec l'horizon. Cette espèce de déformation se trouve ordinairement dans des vertèbres très-notablement déviées de la ligne axuelle du corps. On dirait que le corps d'une vertèbre, par l'effet de cette déviation, présentant sa face supérieure trop inclinée pour servir de point d'appui au corps de la vertèbre supérieure, celle-ci n'a été retenue que par les fibro-cartilages ; mais qu'il y a eu tendance au glissement, d'où est résultée

la dépression des faces supérieure et inférieure, et de manière à former avec les faces latérales, alternativement un angle *aigu* et un angle *obtus*. C'est cette disposition alternative des angles, ou des bords des corps de ces vertèbres, qui nous engage à donner à cette déformation le nom de *dépression losangoïde*.

§. CXXXVII. Pour la production de ces phénomènes, il semble que le ramollissement des os soit une condition indispensable; nous devons même dire que le plus simple aspect des parties en donne cette idée; que nous sommes même convaincu qu'il en est réellement ainsi dans beaucoup de cas. Mais nous ajouterons tout aussitôt, la mention de quelques faits contraires, qui prouvent qu'il peut y avoir des exceptions.

— On avait confié à nos soins, pour une déviation assez prononcée de l'épine, une jeune personne affectée, en même temps, d'une déviation du pied gauche en dedans. L'astragale était totalement passé au-dessous de la malléole interne; au point que le sommet de cette apophyse reposait sur le côté interne de l'os déplacé, et que son dévelop-

pement fut arrêté par cette constante pression. Ce fait vérifié, nous eûmes lieu de soupçonner et nous eûmes bientôt la certitude que la coupe de la surface articulaire inférieure du tibia n'était plus perpendiculaire à l'axe de l'os. Nous doutâmes, dès-lors, si nous réussirions à donner au pied une attitude normale et fixe. Néanmoins, un appareil puissant ayant été employé avec une grande assiduité, et le contact mutuel des parties déformées de la sorte ayant été soigneusement empêché, au bout de seize mois, non-seulement toute résistance des muscles et des ligamens était vaincue, au point que le pied avait recouvré son port naturel; mais encore la surface articulaire avait perdu son inclinaison vicieuse, l'apophyse s'était développée, et la restauration du pied était complète et solide: en sorte que la jambe qui était plus courte, avait recouvré une partie de sa longueur naturelle.

_ Un homme âgé de 28 ans, se présenta à l'hôpital Saint-Éloi avec une déviation extrême de la jambe droite en dehors. Cette difformité n'était pas ce qui l'amenait à l'hôpital: elle datait de l'âge de 7 ans, et il racontait qu'elle avait succédé à de vives dou-

leurs qui avaient subsisté long-temps, à la suite d'uue chute d'un arbre élevé, dans laquelle le genou avait éprouvé une assez forte contusion. En examinant attentivement l'état des choses, voici ce que l'on pouvait remarquer. Le tibia présentait dans son tiers supérieur, une courbure qui en avait dévié les deux tiers inférieurs fortement en dehors: la coupe de l'extrémité supérieure de ce même os, en était rendue oblique et inclinée très-notablement en dehors. Le *fémur* était parfaitement conformé, selon sa propre norme; mais son extrémité inférieure présentait une coupe analogue à celle de l'extrémité supérieure du tibia; le condyle externe était manifestement moins épais que l'interne; mais il ne présentait aucun renflement insolite dans d'autres points de sa périphérie, qui pût paraître l'équivalent de l'affaissement de la surface articulaire. Par l'effet de ce dernier changement, la jambe, dans son ensemble, avait subi un glissement en dehors, en vertu duquel le condyle interne du *fémur* avait été mis presque entièrement à nu: le côté interne de la capsule articulaire, le ligament latéral du même côté en avaient été distendus; et, par une conséquence de l'alon-

gement de ces derniers organes, le fibro-cartilage semi-lunaire interne se trouvait recouvrir une partie de la surface inférieure du condyle interne du *fémur*, que le déplacement du tibia avait abandonnée.

Dans le premier de ces deux faits, on voit que, sans ramollissement de la substance osseuse, il a suffi de la pression constante de l'os astragale contre le sommet de la malléole interne, dans la durée de l'enfance, pour mettre obstacle au développement de cette apophyse. On voit aussi qu'il a suffi de s'opposer constamment et avec un soin extrême, à tout rapprochement entre ces mêmes parties, pour que l'acte nutritif ait pu changer entièrement leurs proportions. On y voit encore, et ceci est très-remarquable, que les conditions ordinaires des surfaces articulaires ne changent rien à ces résultats de l'action d'une cause physique, un obstacle mécanique au développement, selon le plan normal; et que la soustraction de cette cause a restitué les conditions primitives ou naturelles. Dans le second, il est indubitable que le tibia, dans son tiers supérieur au moins, a éprouvé un ramollissement considérable, d'où est venue son in-

flexion en dehors. Mais, rien ne peut servir à démontrer que le *fémur* ait éprouvé une altération semblable, laquelle aurait été placée justement à son extrémité inférieure, limitée précisément au condyle externe, le seul point qui pût être influencé par la déviation de la jambe en dehors. Il y a dans toutes ces suppositions tant d'à-propos indispensables, qu'il est évidemment impossible que le hasard ait si bien fait. Rappelons la remarque que la matière du condyle externe déprimé, n'a *reflué nulle part*; que sa déformation porte les caractères d'une atrophie : il nous paraît bien difficile de ne pas admettre, d'après ces données, que le ramollissement indubitable du tibia l'ayant dévié en dehors, il y a eu pression constante, démesurée, contre le condyle externe, et que son développement en a été empêché.

§. CXXXVIII. Nous avons cité dans le chapitre premier, des exemples de luxations du *fémur* non réduites, où la tête de l'os ne tarde pas à se pratiquer, non pas une articulation nouvelle et complète, comme on l'a cru trop légèrement ; mais une dépres-

sion à la face externe de l'*ileum*, qui comprend toute son épaisseur. Nous avons rappelé aussi, que, dans ces mêmes os, la cavité cotyloïde se rétrécit; mais, suivant un plan régulier, qui est un reste évident de celui sur lequel les parties ont été formées primitivement.

Il résulte de ces observations que, si dans les cas où il y a, d'ailleurs, des marques certaines de dégradation de la consistance des os, on peut raisonnablement attribuer la *dépression losangoïde* du corps des vertèbres, à l'effort oblique que le poids des parties supérieures exerce sur le corps ramolli des vertèbres; on peut croire aussi que, dans beaucoup de ces cas, la déformation dont il s'agit, est le résultat de cette même pression anormale exercée en bas âge, sans être aidée en rien par le ramollissement des os. Une forte raison de penser ainsi, est que, dans des corps de vertèbres ainsi déformés, on trouve, tantôt le tissu osseux, rare, lâche, poreux, dans ceux de ces os qui se sont trouvés encore mous à l'instant de la mort; tantôt la structure diploïque, serrée et dense, qui atteste la préexistence d'un ramollissemont guéri; enfin,

tantôt les tissus normaux, sans la moindre altération. Il s'ensuit donc que l'ancienneté, la seule durée des déviations de l'épine, la répartition bizarre du poids dont les parties doivent être chargées, peuvent suffire indépendamment de toute autre condition morbifique, pour déterminer des déformations toujours fâcheuses, parce qu'elles suscitent des difficultés de plus.

§. CXXXIX. Il est des cas rares, dans lesquels les vertèbres déviées échappent néanmoins à toute déformation particulière. Ce sont ceux où l'augmentation de l'épaisseur des fibro-cartilages inter-vertébraux, par l'effet de leur infiltration, est la plus grande: il s'ensuit quelquefois de grandes déviations; et cependant l'épaisseur du corps intermédiaire, son alongement plus facile, donnent lieu de sa part à des balancemens élastiques, à la faveur desquels les os échappent à toute violence. Les choses se passent aussi de même, lorsque les déviations occasionées par des causes étrangères aux fibro-cartilages, sont encore peu avancées: par exemple, lorsque la briéveté native d'un membre pelvien a donné lieu à la formation d'une

courbe prolongée, et comprenant les régions lombaire et dorsale tout entières. Pour le rappeler en passant, les faits de ce dernier ordre sont bien propres à démontrer qu'il existe, en effet, beaucoup de difformités de l'épine, totalement étrangères à l'état des pièces osseuses qui la composent.

§. CXL. Les destructions organiques que l'état tuberculeux des vertèbres entraîne, et les difformités qu'il occasione, conduisent à des dégradations plus étendues encore dans les os. Non-seulement il peut s'ensuivre, comme nous le prouverons par l'observation, des difformités secondaires, d'abord subsidiaires et passagères, puis maintenues à l'état permanent par l'affection consécutive des fibro-cartilages inter-vertébraux ; mais encore, l'équilibre du poids du corps une fois rompu par une première déviation causée par l'état tuberculeux, la destruction des vertèbres dont la substance est mise à nu et soumise sans défense au frottement réciproque des surfaces osseuses, doit faire de bien plus rapides progrès. Nous sommes convaincu par l'étude des pièces d'anatomie pathologique relatives à cette question, que

le foyer primitif des affections de cette espèce, est rarement étendu d'abord au-delà d'une ou deux vertèbres : cependant, après la guérison, quand elle a lieu, on voit les restes de quatre, de cinq vertèbres, réduits à leur lame postérieure, confondus en une seule masse, entourée de productions osseuses de nouvelle formation, dont la forme ne permet pas de douter que long-temps avant que la destruction fût poussée si loin, les périostes avaient fourni les organisations osseuses nouvelles par lesquelles la continuité de la colonne vertébrale aurait pu être rétablie. Les incurvations, le poids des parties supérieures, sont les véritables motifs de l'accroissement de la maladie, que l'art peut arrêter dans son cours, comme nous le démontrerons dans la suite.

§. CXLI. L'ÉPINE ne saurait se dévier dans la région dorsale, sans influer beaucoup sur la situation et les rapports des côtes et du *sternum*; on sent même que la *torsion* que les vertèbres éprouvent, en outre des déviations, et dont nous avons donné la véritable étiologie, doit entrer pour beau-

coup dans les causes des altérations secondaires des côtes et du *sternum*.

Une déviation simple entraîne les côtes dans telle ou telle direction, dans le sens du déplacement.

Une incurvation en devant, entraîne en arrière les côtes qui correspondent au foyer de la courbe, et repousse en devant celles qui sont situées au-dessus et au-dessous : il s'ensuit que les côtes qui répondent au point central de la courbure, sont tirées en arrière et redressées dans leur longueur ; tandis que les autres peuvent contracter une courbure plus grande. Le sternum balancé entre des forces opposées, dont les unes tirent et répondent à sa partie moyenne, les autres poussent et répondent à ses extrémités, se laisse ordinairement plier dans sa longueur, de manière à présenter en devant la concavité de sa courbure.

Nous avons observé un cas tout-à-fait contraire : la cambrure du sternum ayant sa face concave tournée en arrière, résultait de plusieurs courbures combinées de l'épine : en outre de deux contours latéraux, l'épine présentait une inflexion en arrière ; c'est-à-dire, présentant la concavité à la surface du

dos, entre les deux épaules; espèce de difformité bien rare et tout à la fois bien fâcheuse, et que nous avons pourtant eu l'occasion d'observer déjà plusieurs fois.

Une inflexion latérale de l'épine est aussi accompagnée d'une torsion qui incline le corps des vertèbres déplacées, vers le côté de la convexité de la courbure : il s'ensuit que les côtes correspondantes à ce même côté sont entraînées en arrière, et comme enroulées par leur extrémité postérieure sur les corps des vertèbres déviées, qu'elles embrassent presque exactement. Du côté opposé, les côtes sont repoussées en devant; la même torsion de l'épine ramène en devant leurs points articulaires des corps des vertèbres et de leurs apophyses transverses; en sorte que les côtes correspondantes à la concavité de la courbure, et surtout à son foyer, sont redressées en même temps qu'elles sont renvoyées vers le sternum.

On voit, d'après l'exposé de ces changemens introduits dans la forme des côtes, que celles qui répondent à la concavité de la courbure étant redressées dans leur partie postérieure, elles s'en trouvent alongées d'autant, et poussées par-là même vers le ster-

num. Les cartilages de prolongement de ces mêmes côtes éprouvent bien une inflexion marquée, dans leur longueur, inflexion déterminée par la résistance du sternum; mais cette courbure ne rachète par l'alongement réel des côtes, et ce dernier os n'en est pas moins détourné, et poussé du côté de la convexité de la courbure. Ce phénomène est favorisé par les changemens éprouvés par les côtes opposées : car, si ces dernières sont contournées en spirale autour des vertèbres correspondantes, par l'effet de la rotation de leur corps, il y a un véritable tirage exercé sur ces mêmes côtes; l'équivalent d'un raccourcissement, lequel tend à attirer le sternum de ce même côté. La partie antérieure des côtes dont il s'agit, éprouve bien un redressement fort prononcé, qui se fait sentir jusque dans leur cartilage de prolongement; mais ce redressement, aussi bien que l'inflexion que nous venons de signaler dans les cartilages des côtes du côté de la concavité, ne suffit pas pour balancer les différences de longueur; et le sternum est, en dernier résultat, réellement déplacé, et transporté vers le côté de la convexité.

On sent aisément aussi qu'il doit y avoir

toujours plus d'alongement réel dans les côtes du côté de la concavité, quoiqu'il y ait redressement dans celles des deux : ce dernier phénomène n'intéresse que la partie antérieure de celles du côté convexe, dont la partie postérieure est réellement raccourcie par son inflexion autour du corps des vertèbres déplacées ; tandis que le redressement intéresse toute la longueur, du côté concave de la déviation de l'épine. Il s'ensuit que, tandis que le sternum est poussé vers le côté convexe, il est, en même temps, projeté en devant ; en sorte que, si l'on considère en face la région antérieure du corps à nu, dans les cas de cette sorte de difformité, on voit que le bas du sternum est saillant en devant et dirigé obliquement vers un côté, celui auquel répond la convexité de la courbure de l'épine.

Ce trait particulier de la forme du tronc est toujours dans des rapports exacts de quantité, avec le degré auquel est parvenue la déviation latérale dont il dépend. Mais il peut paraître plus ou moins, selon deux circonstances que nous allons exposer.

§. CXLII. Il est fort ordinaire qu'une

déviation prononcée de l'épine, soit accompagnée d'un état de maigreur remarquable : dans cet état de choses, la saillie et la déviation du bas du sternum ressortent d'autant plus, que les contours de l'abdomen ne formant aucune saillie, ils ne peuvent se raccorder à ceux de la face antérieure et de l'un des côtés du thorax. Dans ce point d'intersection de ces mêmes contours, dans la région épigastrique, il se présente alors une dépression d'autant plus remarquable, qu'elle succède brusquement à la saillie formée par le bas du sternum et les cartilages des dernières côtes. On sent que ces formes sont beaucoup moins prononcées, lorsque le sujet a conservé de l'embonpoint, ce qui arrive quelquefois ; mais, même dans ces derniers cas, il n'est pas besoin de recherches fort attentives, pour saisir les caractères de la conformation réelle.

§. CXLIII. Une inflexion latérale dans la région dorsale de l'épine, n'a pas toujours lieu isolément ; elle se complique bientôt, au contraire, d'une ou plusieurs inflexions opposées ; le plus souvent, même, avant qu'une déviation latérale de la région dor-

sale soit parvenue au degré que nous venons de dépeindre, il y a déjà depuis long-temps, des déviations lombaires, cervicales, dans d'autres directions. Elles peuvent être combinées de manière que les unes dissimulent une partie des difformités produites par les autres, comme nous en citerons des exemples ailleurs ; mais, le plus souvent, une déviation spinale de la région dorsale, portée au point de déformer notablement la poitrine, provoque, soit au fur et à mesure de son accomplissement, soit consécutivement et avec une certaine rapidité, des contorsions contraires dans les lombes, et souvent même au bassin, qui peuvent exagérer singulièrement encore les déformations de la poitrine, et notamment cette saillie et cette déviation latérale du sternum, dont il s'agit ici. Ainsi, nous avons vu une déviation angulaire du haut de la région dorsale, déterminée par l'oblitération de la totalité du poumon droit, être bientôt suivie d'une inflexion lombaire à gauche, portée à un point tel, que la saillie du bas du sternum et des dernières côtes droites était suspendue au-dessus de la crête iliaque gauche. La torsion que l'abdomen en éprouvait, donnait à l'épi-

gastre une telle dépression, que les effets ordinaires de la saillie et de la déviation du bas de la poitrine en étaient prodigieusement exagérés.

On sent que, pour produire des effets de cette nature bien prononcés, une inflexion latérale de la région dorsale de l'épine doit être non-seulement portée à un certain point; mais encore elle ne doit pas être compliquée d'incurvations contraires, dans la même région. En effet, si des côtes très-voisines entre elles reçoivent et transmettent au sternum des impulsions contraires, les unes détruisent les effets des autres, et le résultat est zéro; comme l'assemblage opposé des cylindres alternatifs de métaux différens, dans la verge d'une pendule, anéantit les différences d'alongement et de raccourcissement que produiraient les variations de la température. L'objet de cette remarque intéresse surtout le diagnostic, dont il augmente les difficultés: aussi, sera-t-il rappelé avec soin dans son lieu.

Il est encore d'autres changemens qui intéressent les côtes, et qu'il importe de ne pas négliger.

§. CXLIV. Ces os sont nécessairement entraînés dans tous les déplacemens des vertèbres : le mode de leurs articulations postérieures ne leur permet pas d'échapper à un seul, à moins que leurs ligamens ne se relâchent outre mesure. Ce dernier phénomène a bien lieu jusqu'à un certain point ; mais presque jamais jusqu'à celui qui pourrait les affranchir de toute dépendance. Ainsi, une inflexion latérale des vertèbres dorsales, rapproche nécessairement entre elles les côtes correspondantes à la concavité de la courbure, et porte à une plus grande distance réciproque celles du côté convexe. Cet entraînement sera d'autant plus complet, que les ligamens des articulations postérieures résisteront mieux aux violences qu'ils en éprouvent : or, leur articulation antérieure qui les fixe au sternum, est aussi fort solide ; et pour plusieurs, au-dessous de la cinquième, cette solidité est fortifiée par des points d'articulation mutuelle des cartilages de prolongement. L'élasticité de ces derniers est une force à vaincre, de la part de celle qui entraîne l'extrémité postérieure des côtes dans les déversemens des vertèbres ; et, le plus souvent, les articulations vertébro-costales en sont relâ-

chées. C'est par les différences de ces conditions, que l'on conçoit les variations des phénomènes suivans.

Du côté de la concavité d'une courbure latérale des vertèbres dorsales, les côtes sont abaissées, entraînées en dedans; elles éprouvent, en même temps, un mouvement de rotation dans toute leur longueur sur un axe idéal, qui serait précisément la corde de l'arc qu'elles représentent. Ces changemens, le dernier surtout qui n'est qu'une conséquence des autres, sont plus ou moins étendus, suivant la raison composée de l'incurvation de l'épine, et du relâchement des articulations costo-vertébrales; lorsqu'ils sont extrêmes, les côtes déplacées sont près de l'axe de la poitrine, ou dans cet axe lui-même; leur bord supérieur est devenu externe, l'inférieur est le plus souvent en contact avec le corps des vertèbres suivantes, leur face interne est devenue superieure: ces côtes rentrent dans le contour les unes des autres; elles se touchent, se pressent, se déforment mutuellement; elles contractent des simulacres d'articulations réciproques dans les points de contact, s'unissent entre elles dans ces mêmes points par un tissu fibreux nou-

veau, par des *ostéïdes* de nouvelle formation produits par leurs périostes respectifs, par de véritables ankyloses. Ces effets sont variables, et nous en avons déjà dit les raisons; mais il importe de noter ici, pour le rappeler ailleurs, que, lorsque le déplacement des côtes n'est pas porté à cet excès, des causes suffisantes ayant lieu d'ailleurs, l'avantage qui en résulte pour la cavité correspondante du thorax qui en est moins réduite, est balancé par le désavantage du relâchement d'articulations, dont la solidité eût été une ressource.

Du côté convexe d'une courbure latérale, les côtes sont entraînées vers le haut, par un mouvement de rotation contraire à celui que nous décrivions tout-à-l'heure; il s'ensuit aussi, en même temps, de leur part, un mouvement excentrique et un écartement respectif plus ou moins marqué. Lorsque le déversement latéral pur et simple des vertèbres, n'a pas suffi pour relâcher les articulations costo-vertébrales, ces déplacemens des côtes sont en rapport exact avec leur cause évidente; mais, lorsque la torsion de l'épine a rapporté le corps des vertèbres du côté de la convexité, les côtes correspon-

dantes éprouvent, en outre, un effort qui tend à opérer une courbure brusque à la portion de leur longueur qui succède immédiatement à leur tubérosité : bien que cet effort ait lieu dans le sens même de la courbure naturelle de ces côtes, la cause qui tend à produire cette déformation, est si pressante, elle agit sur un espace si limité, que les os opposent une grande résistance. Cependant, les apophyses transverses, par la médiation desquelles s'opère d'abord cet effort, ne sont point parallèles avec les côtes : ce même effort se fait donc sous un angle aigu ; circonstance qui permet à la côte d'éluder une partie de l'effort qui lui est appliqué, au prix d'un déplacement dont le sens est déterminé d'avance, par le rapport naturel de la côte et de l'apophyse transverse correspondante, autant que par la tension que les ligamens ont déjà éprouvée. Ces derniers suspendaient les côtes plus haut, plus en dehors et plus loin les unes des autres qu'à l'ordinaire ; leur alongement permet à l'élasticité de ces os et de leurs cartilages de les ramener plus loin, plus en dedans, plus près les uns des autres ; de les restituer en partie, dans la situation d'où ils avaient été

tirés par la déviation des vertèbres correspondantes. Mais la rotation de ces mêmes vertèbres fait des progrès ; leur corps vient peser incessamment sur la face interne et près de l'extrémité postérieure des côtes dont les articulations viennent d'être relâchées : cette dernière condition donne d'abord la liberté à ces côtes d'éluder encore l'effet de la pression des corps vertébraux, en s'abaissant de plus en plus, et formant ainsi un angle plus ouvert avec l'horizon; mais, enfin, lorsqu'elles forment un spire autour de cette espèce de cylindre, lorsqu'elles en sont pressées immédiatement, elles en sont courbées sur sa propre norme.

§. CXLV. Cette exposition donne les moyens de concevoir comment, du côté de la convexité d'une inflexion latérale de l'épine, les côtes sont tantôt hautes, horizontales, distinctes entre elles, déformées postérieurement par un excès de courbure ; tantôt plus basses que dans l'état naturel, en contact entre elles avec les corps des vertèbres correspondantes ; comment dans un même sujet, sur divers points de la convexité, on voit quelquefois telles côtes très-

hautes, d'autres très-basses et en contact avec l'épine. Il s'ensuit que, là où les côtes du côté convexe ont le mieux suivi les vertèbres dans les déversemens de la colonne épinière, toutes choses égales d'ailleurs, les ligamens de leurs articulations postérieures ont aussi le plus souffert de violences. On en voit des témoignages évidens dans le voisinage de ces articulations, lorsqu'on les examine avec soin, dans les épines fortement déversées latéralement, et où les côtes du côté convexe se sont maintenues dans la position horizontale que leur donnent les premiers degrés de cette difformité : on y voit souvent des *ostéïdes* volumineux, enveloppant la tubérosité, le col, la tête de la côte et l'apophyse transverse correspondante, de manière à tout confondre. Or, ces organisations insolites ne pouvant être produites que par des périostes enflammés, il est indubitable que l'inflammation a eu lieu partout où on les trouve; et, comme c'est dans tout le contour de l'articulation qu'ils existent, il est clair que l'articulation elle-même a été le foyer, le point de départ de l'inflammation organisatrice. On a bien parlé d'ankyloses qui pouvaient confondre entre

elles les côtes rapprochées, foulées, du côté concave : la chose est indubitable ; et les pièces anatomiques de cette espèce que nous avons étudiées, prouvent que c'est par l'inflammation du périoste que ces pressions provoquent, que l'organisation osseuse nouvelle est produite. Mais on n'a point fait mention d'un phénomène semblable, intéressant le côtes du côté convexe. Il a lieu également, nous pouvons l'assurer ; et les pièces anatomiques qui le prouvent, sont fort instructives (1). On trouve bien aussi quelquefois, du côté convexe d'une courbure latérale de l'épine, des organisations osseuses nouvelles, assujettissant par une véritable ankylose, les corps des vertèbres, leurs apophyses transverses, avec des côtes fortement abaissées et formant avec l'épine l'angle le plus aigu ; mais la chose est assez rare. On y trouve bien plus souvent, soit une liberté entière, soit des organisations osseuses engrenées entre elles, à la manière d'une suture grossière, mais laissant subsister l'indépendance des pièces osseuses ; tandis que,

---

(1) Voyez les planches.

dans les fragmens d'épine où les côtes du côté convexe ont conservé le port horizontal que la difformité leur a d'abord donné, la totalité des rapports de la côte avec l'apophyse transverse est ensevelie sous une masse osseuse épaisse, dense, uniforme, à surface égale, et qui s'étend souvent au loin : dans une pièce que nous avons dessinée, cette organisation s'étend d'une côte à l'autre, dans quatre côtes de suite On conçoit aisément que les ligamens qui résistent le mieux, souffrent le plus ; et que ceux qui cèdent le plus rapidement, doivent cesser de souffrir par le fait même de leur alongement.

§. CXLVI. Nous plaçons ici, afin de mettre ensemble sous les yeux du lecteur des objets de la même nature, ce qui est su touchant les ankyloses des corps des vertèbres, à l'occasion des difformités de l'épine. Les pièces anatomiques qui en présentent des exemples, offrent une particularité remarquable : l'ossification n'envahit pas ordinairement les fibro-cartilages inter-vertébraux ; elle les recouvre dans plusieurs points ou dans la totalité de leur circonférence, en

laissant subsister intact l'organe sous-jacent ; en sorte que, lorsque des vertèbres en cet état sont soumises à la macération où à l'ébullition, après la destruction de tous les moyens de leur union ces os demeurent réunis par une lame osseuse, qui environne le point de rapport, qui laisse subsister au-dessous un espace inter-vertébral égal à l'épaisseur qu'avait auparavant le fibro-cartilage, et qui se dévie tout autour du point articulaire, précisément eomme il le fallait pour embrasser la circonférence saillante du fibro-cartilage, lorsqu'il existait. Il est évident, par l'état des choses, que cette organisation osseuse nouvelle a été fournie par le tissu ligamenteux qui recouvre le corps des vertèbres ainsi que les fibro-cartilages, et qui a la propriété des périostes. Il est donc démontré par les mêmes pièces, que les ankyloses des corps des vertèbres sont produites par un état inflammatoire de ce tissu fibreux, secondé par le repos. Sous le rapport de l'influence de cette dernière condition, il y a quelques-unes de ces pièces anatomiques très-intéressantes à étudier : on y voit une couche d'ossification juxta-posée à la surface du corps des vertèbres, soulevant l'appareil

fibreux qui l'a évidemment fournie, et s'étendant jusques au-delà du bord du fibrocartilage voisin, le débordant, mais ne le couvrant pas. Deux lames pareilles appartenant à deux vertèbres contiguës, se sont avancées l'une vers l'autre, se sont rapprochées extrêmement, mais ne se sont pas confondues; et dans un point où elles sont presque en contact, elles éprouvent une grande déviation excentrique, qui leur donne à chacune la ressemblance avec un bec d'aiguière et qui rend difforme le corps de la vertèbre correspondante. A juger par l'aspect des choses, il nous paraît démontré qu'il s'est fait là un travail d'ankylose, lequel a été interrompu au point de son accomplissement, par le défaut de repos : des mouvemens paraissent seuls capables d'arrêter les progrès de l'ossification dans les deux lames convergentes, lesquelles se sont avancées, par exemple, à un quart de ligne de distance, et sont même quelquefois croisées entre elles par des productions avancées, de manière à simuler une sorte de suture grossière, et laissent subsister toute l'indépendance et jusqu'aux mouvemens mutuels des corps des vertèbres. L'étude de ces pièces est intéressante, sur-

tout, en ce qu'elle démontre que c'est principalement dans la vue des ankyloses à prévenir, que les symptômes inflammatoires doivent être soigneusement recherchés et combattus, dans le cours des difformités de l'épine dont on a jugé la guérison praticable : toute espérance de succès serait détruite par les productions osseuses nouvelles, dont l'inflammation fournirait l'occasion.

§. CXLVII. Nous venons de récapituler un grand nombre d'altérations, toutes conséquences des difformités introduites dans les rapports naturels des principales parties qui entrent dans la formation du thorax : cette multiplicité d'effets tient à la structure compliquée de la partie dont il s'agit, et à la dépendance mutuelle des pièces qui la composent et qui contribuent toutes à la solidité de l'assemblage général. Dans les pied-bots, comme nous l'avons déjà fait pressentir, presque toutes les altérations introduites par la maladie, intéressent la position des os ; très-peu intéressent leur forme. A la longue, quelques pièces du tarse finissent par éprouver des altérations de forme : l'astragale, le cuboïde se laissent déprimer ; mais

il faut un grand nombre d'années, il faut la vie entière d'un homme dont le pied est déformé, pour que ces changemens s'opèrent. Les raisons de la différence dont on ne peut manquer d'être frappé, en comparant, sous ce rapport, un pied et le thorax, sont manifestes au premier coup-d'œil: il est évident que, pendant long-temps, les diverses pièces osseuses du pied se dérobent, à la faveur de leur forme et de leur mode d'articulation, à l'influence du poids des parties à porter; ce sont les ligamens sur lesquels se répand la plus grande partie du fardeau, et qui ont le plus à en souffrir. Les os du tarse sur lesquels porterait particulièrement le poids du corps, l'astragale, le cuboïde, le scaphoïde, les cunéiformes ne sont pas articulés assez solidement entre eux, surtout par leur région dorsale, pour pouvoir se presser fixement par leurs surfaces réciproques: une fois les rapports altérés à un certain degré, le déplacement s'accroît avec une grande rapidité, les ligamens s'alongent indéfiniment; mais les pièces osseuses sont presque à l'abri de toute pression sérieuse. Tandis que, dans l'épine, la coupe des surfaces supérieure et inférieure du corps des vertè-

bres, la solidité de leur union articulaire, rendent, comme nous l'avons vu, nécessaire, inévitable, la pression réciproque de ces os ; et, de là, les nombreuses altérations que nous venons d'exposer. Dans les pied-bots, une seule partie paraît inévitablement soumise à des influences de cette sorte : c'est l'extrémité inférieure du tibia qui, par l'effet de la rotation de l'os astragale, se trouve exposée à la pression de surfaces peu conformes à la sienne. La malléole interne, au lieu de se trouver suspendue au côté interne de l'articulation, appuie, par son sommet, avec une force égale au poids du corps ; et cette partie ne tarde pas à être déformée, comme nous en avons cité un exemple.

§. CXLVIII. Les effets de ces pressions constantes des surfaces osseuses, sont un phénomène important à noter parmi ceux que les difformités peuvent exercer sur les os. Il est indubitable, d'après les faits de cette espèce, que des déformations ultérieures peuvent résulter de ce principe. Il est démontré par-là aussi, que tel est le fondement de la puissance de l'art dans certains cas : si des pressions fortuites peuvent alté-

rer les formes des os qui les souffrent, des pressions calculées peuvent obtenir des résultats pareils; mais le terme de cette puissance est dans la possibilité d'une pression constante, ou dans celle de l'éviter toujours. Or, nous démontrerons qu'il y a des cas où l'un et l'autre sont aisés; mais qu'il en est d'autres où il y a impossibilité absolue. Ce même phénomène peut donc servir aussi à marquer les limites de la puissance de l'art: chose dont on s'est encore peu occupé, et faute de laquelle on compromet les ressources de celui-ci.

§. CXLIX. Lorsque l'on connaît les degrés extrêmes auxquels peuvent arriver les difformités des os déterminées par l'action des muscles, après que les premiers organes ont perdu leur solidité, il est difficile de se persuader que l'appareil médullaire n'ait pas à souffrir par de si grandes aberrations de la forme normale. Cet appareil de nutrition des os en est exposé à de grandes violences; et si, d'un côté, il paraît probable que le ramollissement des os est un état qui dérive d'une maladie des corps médullaires; d'un autre côté, il est difficile de penser que les

déformations en devenant extrêmes, n'agissent pas à leur tour sur les motifs de la maladie essentielle. Nous n'avons, sur ce point, que l'observation de l'accroissement progressif des douleurs, dans des rapports assez notables avec les progrès de la déformation. Nous avouerons que cette sorte de démonstration est loin de paraître complète, ou même suffisante ; mais les fastes de la Science n'ont conservé jusqu'ici rien de plus positif.

— Une Demoiselle de 18 ans, née de parens débiles et mal portans, montrant elle-même des signes évidens d'une constitution lymphatique, présenta de bonne heure les symptômes d'une double incurvation des régions dorsale et lombaire de l'épine. Il se manifesta en même temps des douleurs assez vives dans l'extrémité inférieure du fémur, attenant l'articulation du genou. Les douleurs étaient continues, mais elles n'avaient pas toujours la même intensité : elles avaient des redoublemens périodiques de deux à trois semaines de durée, après lesquels elles devenaient plus supportables, sans être jamais nulles. Leur siége était bien évidemment l'organe médullaire de l'os ; et

le périoste correspondant présentait une intumescence fusiforme, qui s'accroissait et diminuait dans la juste proportion des douleurs profondes. Cet engorgement ne suffisait pas pour expliquer les douleurs : celles-ci étaient beaucoup trop intenses, et bien distinctes de la légère sensation que l'on pouvait exciter en le pressant, même dans le temps des plus vives souffrances ; mais il suffisait bien pour marquer le véritable siége de la maladie. Pendant les intervalles que laissait la marche de cette affection locale, un traitement des difformités de l'épine fut entrepris ; mais la pression qu'il fallait exercer sur le bassin pour la contre-extension, ne tarda pas à causer, chaque fois, des douleurs dans le bassin, et à renouveler celles du fémur. Nous avions déjà remarqué quelque chose de défectueux dans la forme du bassin : le phénomène que nous observions, l'obstacle qui nous arrêtait, ramenèrent notre attention vers l'objet de la première remarque. Nous acquîmes la certitude que, en effet, un os coxal était situé plus haut que l'autre, et sa partie supérieure inclinée en dedans, par l'effet d'une inflexion qui lui était propre et qui était déjà ancienne. Cette cir-

constance, laquelle avait manifestement donné lieu à la déviation de l'épine, donnait à cette dernière un aspect bizarre et tout-à-fait insolite. Il était évident, d'après ces observations, qu'il s'agissait de la maladie des corps médullaires, appelée rachitisme; que la pression exercée sur le bassin pour les extensions, ne renouvelait les douleurs que parce qu'elle tendait à augmenter la déformation du bassin lui-même, dont les os n'avaient pas encore recouvré la solidité normale; et que si les douleurs de la cuisse n'avaient pas été assez vives pour empêcher la déambulation, le fémur aurait été déformé depuis long-temps. Il devenait nécessaire de s'occuper, surtout, de la maladie essentielle; mais celle-là n'est pas de nature à être facilement domptée : néanmoins, en renonçant à l'habitude d'une saignée générale, à laquelle d'abord on recourait toutes les fois que les douleurs s'exaspéraient, et que nous considérâmes comme un moyen ruineux, surtout à cause de l'état de la constitution, en usant avec assiduité de l'assa-fœtida à l'intérieur, des eaux hydro-sulfurées en bains et en boisson, de la glace en topique, d'une gymnastique spéciale à titre de tonique, du repos

sur un plan horizontal et dur, la malade a éprouvé de grandes améliorations dans son état et dans l'ensemble de sa santé.

— Nous fûmes appelé, à l'occasion d'une fracture du corps du fémur, causée par un mouvement dans le lit, auprès d'une femme âgée de 58 ans, que des douleurs vives et continues y retenaient constamment depuis quatre ans. La légèreté de la cause nous fit donner l'attention nécessaire à l'état de cette malheureuse femme: ceux qui l'entouraient, ne s'étaient pas aperçus que presque tous les os de son squelette étaient déformés; les côtes, le sternum, les os des membres présentaient des contorsions très-prononcées, et en harmonie avec la courbure naturelle de tous les os et la tension des muscles principaux. Le sternum présentait deux courbures successives et opposées, qui en faisaient une véritable plicature transversale, répondant au milieu de sa longueur. La malade racontait que, toutes les fois que les douleurs devenaient plus vives dans un membre, elle était assurée d'y trouver bientôt pour résultat une augmentation sensible de la difformité. Elle succomba pendant le traitement de la fracture, et nous eûmes l'occasion de vérifier

l'état du squelette : nous le décrirons dans un autre travail, ayant pour objet spécial les maladies des os.

ARTICLE III.

Des effets des difformités sur les muscles.

§. CL. L'ALTÉRATION des formes normales dans le squelette, ne peut manquer d'apporter un changement physique à l'état des muscles. Ces organes sont disposés dans leur étendue, leurs insertions, de manière à être soumis à un degré donné de tension : les formes déterminées par les os étant changées, ces rapports sont nécessairement changés aussi ; et les extrémités des muscles ne sont plus arrêtées à une distance mutuelle fixe et convenable.

Le plus grand dommage qui en résulte, quoique celui-là soit pourtant bien réel, n'est pas de rendre difficiles et beaucoup moins utiles certains mouvemens : des conditions physiologiques sont dans la dépendance de ces circonstances mécaniques ; et les unes étant changées, les autres le sont aussi inévitablement. Dans un autre ou-

vrage (1) nous avons démontré par des faits curieux, que le degré normal de tension des muscles est nécessaire à la prospérité de leur nutrition; que cette fonction est en défaut toutes les fois que leur tension augmente ou diminue; que les extrémités d'un muscle soient rapprochées ou éloignées outre mesure, le résultat est le même; la débilité et l'atrophie (2). On observe très-communément, dans les pied-bots, pour peu que la difformité soit avancée ou ancienne, que le relief du mollet est nul. Cette altération est toujours la plus prononcée de toutes celles qui résultent du déplacement du pied et des pièces qui le composent : nous avons

---

(1) Chirurgie clinique de Montpellier; tom. I, Mém. sur les Pied-bots.

(2) Un critique italien a eu l'injustice de nous reprocher de n'avoir pas rapporté cette observation à l'illustre *Scarpa*. Tous nos disciples savent qu'il n'y a pas un homme au monde, pour lequel nous ayions manifesté plus de vénération et de respect; mais nous devons à la vérité de soutenir que nous n'avons rien trouvé dans les travaux du célébre professeur de Pavie, qui ressemble à l'induction physiologique à laquelle nous avons été conduit par les faits.

démontré que le défaut natif de développement dans ces muscles, est le plus souvent la véritable cause de l'infirmité dont il s'agit ; or, le pied n'est dévié, enroulé, que par une conséquence de la tension extrême des muscles jumeaux et solaire, trop courts avec leur tendon commun, pour parcourir l'intervalle qui sépare leurs insertions ; intervalle dont l'étendue s'accroît encore à chaque instant, par le développement disproportionné des os correspondans et auxquels ils s'attachent.

Ceux qui ont eu des occasions favorables pour observer les progrès de cette difformité, savent qu'elle est ordinairement fort peu prononcée, presque nulle, à l'époque de la naissance : alors aussi, les reliefs naturels formés par les divers muscles du membre inférieur, et notamment ceux du mollet, sont presque sans altération. Aux époques où le squelette s'accroît, avant que la déambulation ait pu se faire et que l'exercice ait pu produire la moindre influence sur les formes des os ou sur la nutrition des muscles, on voit se prononcer et marcher d'un pas lent, l'accroissement de la difformité, l'amaigrissement des muscles et la faiblesse du mem-

bre. Ces phénomènes sont bornés, d'abord, au mollet; dans la suite ils intéressent tous les muscles de la jambe; et, plus tard, ils s'étendent au membre tout entier, à la cuisse même, quoique la difformité soit bornée au pied, et que son influence directe ne puisse s'exercer que sur les muscles de la jambe : considération qui nous a fait établir cette proposition; que la sympathie peut s'étendre aux muscles de la cuisse, tandis que l'affection essentielle, les conséquences d'un défaut de tension convenable sont bornées à ceux de la jambe.

Nous avons démontré également que, dans les cas rares où la difformité du pied-bot est déjà manifeste à l'époque de la naissance, il y a aussi tension de certains muscles, relâchement de quelques autres, et en même temps atrophie, impuissance de ces mêmes organes. Des cas de cette nature, incontestables quoique rares, très-explicables dans tous leurs détails par le défaut manifeste de longueur naturelle dans certains muscles, démontrent sans réplique que le défaut d'exercice n'est qu'une cause très-secondaire de la débilité et de l'atrophie de ces organes dans les pied-bots.

Nous avons encore démontré que, lorsque la difformité du pied-bot est accompagnée de quelqu'autre du même genre, des phénomènes semblables, la faiblesse et l'atrophie des muscles correspondans, ont lieu pareillement. Ainsi, il arrive assez souvent, dans ces cas, et nous en avons vu des exemples, que les muscles extenseurs de la jambe et la rotule sont demeurés au-dessous des proportions naturelles de leur développement ; tandis que le fémur et le bassin ont acquis l'étendue normale : non-seulement alors, les muscles droit antérieur et triceps fémoral sont maigres et sans action, ne résistent que comme un lien passif, comme ferait un simple ligament aux efforts extérieurs appliqués à la jambe dans le sens de la flexion ; mais encore tous les autres muscles de la cuisse sont dans ce même état d'exiguité et de défaut d'action, état qui, dans les cas les plus graves, peut aller jusqu'à la paralysie, comme nous l'avons prouvé par des faits.

Enfin, nous avons démontré que, du moment que, par des extensions ou par tout autre moyen, on a réussi à faire cesser les effets physiques de la disproportion d'étendue

entre les muscles courts et les os correspondans ; on voit cesser aussi, et sans autre soin, les conséquences physiologiques de ce même état dans tout l'appareil musculaire et dans la totalité du membre. Nous avons prouvé que, si le pied dévié et difforme est ramené à sa position naturelle et à ses formes primitives par l'extension appliquée aux muscles courts, lorsque ces derniers sont ceux du mollet, le relief de cette dernière partie ne tarde pas à reparaître : les forces se manifestent, et la paralysie, s'il en existait, se dissipe sans autre secours. Que si la réduction du pied est opérée par la section d'un tendon, celui des muscles jumeaux et solaire, comme il nous est arrivé de le faire en désespoir de cause, les mêmes effets sont obtenus, moins le développement du mollet qui demeure flétri et faible, tout le reste ayant recouvré du volume et de l'énergie ; complément de preuve que, en effet, c'est le défaut de tension convenable qui est le grand obstacle à la nutrition et à l'innervation des muscles.

§. CLI. Il importait d'établir, sur des preuves certaines, ce point particulier de la

question qui nous occupe: faute de l'avoir connu, on s'est égaré dans la recherche des causes des déviations de l'épine, que l'on s'est efforcé de deviner, au lieu de se donner la peine de les étudier. On a supposé gratuitement, et bien des esprits en sont encore là, en France, que l'appareil musculaire d'une gouttière vertébrale, doué d'une force démesurée, entraînait l'épine de ce côté, ne pouvant être balancé dans son action par l'appareil musculaire opposé, plus faible que le premier. Entr'autres difficultés nombreuses qui devaient s'élever contre cette théorie préconçue, il aurait fallu montrer les muscles répondant au côté de la concavité d'une courbure de l'épine, plus épais, plus énergiques que ceux du côté opposé. Nous ne dirons pas que le contraire est plus conforme à la vérité, quoique les apparences se montrent en faveur de cette assertion: la saillie formée constamment par les muscles du côté convexe est une illusion; elle est l'effet du déplacement de cette masse musculaire entraînée du côté concave par le déversement de l'épine même, et surmontant jusqu'à un certain point le relief des apophyses épineuses correspondantes. Mais nous

affirmerons positivement que, si l'on se fût donné la peine d'y regarder avant de rien supposer, ou seulement d'invoquer le témoignage des observateurs qui avaient eu de pareils faits à leur disposition, on aurait trouvé, comme dans les pied-bots, la totalité des muscles minces, pâles, jaunes, faibles, dans un état évident de nutrition languissante et presque d'atrophie. Il y a quelque dissidence par rapport au degré de cette dégradation, comparée d'un côté à l'autre; mais le fait principal, celui de la dégradation même, est bien établi par les observateurs; et ceux qui ont calculé *à priori*, sur les effets de la différence, s'il en existe, ne peuvent s'en autoriser; car elle ne consiste pas dans un surabondant, mais bien plutôt dans un déficit très-notable de masse organique et d'action vitale, dans la totalité des muscles de l'épine. Après les démonstrations que nous avions publiées depuis long-temps à propos des pied-bots, et que l'on n'a pas assez pris en considération, faute de s'être élevé à des idées générales, le fait principal n'avait rien d'étrange. Les choses sont ici dans le même état que dans les membres des pied-bots: une déviation quelconque de l'épine rompt

l'harmonie des dimensions entre les os et les muscles ; ces derniers sont, les uns distendus, les autres relâchés ; c'en est assez : l'acte nutritif, la puissance contractile doivent y être également altérés, soit que les extrémités aient éprouvé un éloignement ou un rapprochement insolite, mais fixe. Il s'ensuit, comme nous l'avions fait pressentir, que si, d'un côté, la faiblesse musculaire primitive peut, en abandonnant les pièces du squelette à la seule densité des ligamens, préparer des difformités ; d'un autre côté, des difformités déterminées par d'autres causes entraînent la faiblesse musculaire par la seule rupture de l'équilibre : phénomène secondaire, qui ajoute de nouveaux motifs aux difformités déjà existantes. Il n'est donc pas étrange que telle déviation de l'épine qui avait mis plusieurs années à se montrer, ait acquis ensuite un accroissement extrême, en quelques jours.

§. CLII. Ceux qui ont songé à expliquer tous les phénomènes des déformations de l'épine par la différence chimérique de force entre les masses musculaires des deux gouttières vertébrales, n'ont pas pensé à la série

quelquefois très-nombreuse, de déviations opposées et alternatives, que l'on observe constamment, pour peu que la maladie ait déjà duré. Quel serait alors le côté qui l'emporterait sur l'autre? Faudrait-il admettre que, dans la longueur de la même masse musculaire, tel point serait affecté de trop de force, tel autre de trop peu? On admettra sans peine que, dans une étude de cette espèce, il faut, avant d'admettre des assertions sans preuve, commencer par raisonner sur les faits démontrés. Il est indubitable que, dans les cas où le ramollissement des os est la cause réelle des déviations de l'épine, cette cause, par ses degrés, peut donner lieu à des déversemens alternatifs, même assez brusques. La chose s'explique fort bien aussi, par le gonflement et le défaut de consistance des fibro-cartilages inter-vertébraux, lorsque telle est la cause des déformations de l'épine: il est impossible que cette altération soit partout au même degré; un ramollissement plus avancé à droite dans un point, à gauche dans un autre, quoique ces points soient très-distans entre eux, produit sûrement des déversemens alternatifs, lesquels ont alors pour caractère distinctif, d'être brusques,

d'intéresser peu de vertèbres et de n'être pas contigus. Mais, la succession non interrompue des déviations alternatives est déjà un fait très-remarquable ; la régularité qu'il présente, doit le paraître beaucoup aussi. Enfin, les rapports manifestes des déviations de cette espèce avec la cause positive de la difformité, comme, par exemple, la briéveté native d'un membre inférieur, l'oblitération des cavernes pulmonaires, etc., ne peuvent manquer d'attirer l'attention des praticiens. Nous avons été assez heureux pour prendre la nature sur le fait : nous avons vu naître des difformités spinales dont les causes nous étaient connues ; souvent l'incurie des parens, l'impossibilité de vaincre leurs préventions, nous ont laissé le loisir d'en observer les progrès et de voir se réaliser les malheureuses prévisions que nous avions pu tirer de la connaissance de la cause et de l'observation des phénomènes ; et il ne nous est resté aucun doute que les muscles des gouttières vertébrales, ceux de l'abdomen en agissant sur les côtes, ceux des membres inférieurs en inclinant le bassin, sont les véritables causes qui déterminent les difformités secondaires. Il faut donc conclure, la

conséquence nous paraît inévitable, que, pour la part qu'ils sont appelés à prendre dans les déviations que nous appelons *subsidiaires*, les muscles des gouttières vertébrales, après avoir été notablement énervés par les changemens survenus dans leurs rapports, sont susceptibles de recouvrer une partie de leur contractilité et de leur nutrition, au moins d'une manière passagère, et que ces changemens peuvent être produits par les efforts que le sentiment du besoin de rétablir l'équilibre est capable de susciter. Ce phénomène bien conçu, médité dans son principe et ses effets, aurait pu donner, depuis long-temps, la clef d'un très-puissant moyen d'influence thérapeutique : si la puissance contractile peut être réveillée dans des muscles dégradés, par le seul effort de la volonté, par une détermination instinctive, irréfléchie ; si du retour de cette faculté peut provenir une influence quelconque exercée sur l'épine, de manière à changer notablement ses formes, il devait paraître évident qu'un agent aussi prochain, aussi puissant, et sur lequel l'art peut avoir prise, pouvait être employé et dirigé par ce der-

nier, de manière à en retirer des résultats favorables.

§. CLIII. Il paraîtra difficile qu'une altération grave soit introduite dans les conditions fondamentales de la constitution d'un grand nombre de muscles, sans que le reste du système musculaire ait à en souffrir. A la vérité, bien des conditions importantes peuvent être changées aussi, par rapport à la moelle épinière et à l'innervation dont elle est la source; mais la sympathie qui lie étroitement les parties d'un même système est si connue, et la débilité générale des muscles dans les bossus est si commune, nous pouvons même dire si constante, qu'il est difficile de ne pas croire, d'après tout ce que nous venons d'exposer à cet égard, que l'affection spéciale et primitive des muscles de l'épine ou du tronc, retentit sur l'ensemble du système musculaire.

ARTICLE IV.

Des effets des difformités sur les appareils des diverses fonctions.

Nous dépasserions de beaucoup les bornes dans lesquelles nous devons nous renfermer ici, si nous voulions remplir dans toute son étendue, le titre de cet article : nous sommes contraint de nous borner à l'exposition des choses le mieux connues ; celles qui ont les rapports le plus immédiats avec les difformités les plus communes.

§. CLIV. Nous devons placer au premier chef, l'influence que les difformités de l'épine peuvent exercer sur les organes de la respiration et de la circulation : il est aisé de pressentir qu'elle doit être grande ; il n'est point d'organes qui aient besoin de plus de liberté, et qui soient plus facilement troublés dans leurs fonctions par des obstacles mécaniques.

§. CLV. Les déversemens antérieurs de l'épine sont les plus innocens sous ce rapport : ils ne tendent qu'à une seule espèce d'altération du thorax ; la réduction de ses

cavités, selon l'axe vertical de la poitrine. Mais les deux extrémités de l'épine ne peuvent guère se rapprocher du haut en bas, qu'après avoir triomphé de la résistance du sternum : il s'ensuit que si ce dernier os n'a rien perdu de sa consistance, si sa partie moyenne n'est pas rappelée en arrière par une force capable de lui imprimer une inflexion dans ce sens, la cavité totale est peu diminuée et les organes intérieurs en sont peu gênés. Nous avons vu, en effet, une courbure uniforme, mais extrême, dans ce sens, sans une grande gêne dans la respiration et sans le moindre trouble dans la circulation.

§. CLVI. Les déversemens postérieurs sont bien plus graves ; heureusement qu'ils sont bien plus rares. Une attitude aussi gênante que celle qu'ils déterminent, pour peu qu'ils soient considérables, ne tarde pas à décider d'autres incurvations, soit simplement en devant, soit en même temps sur un ou plusieurs côtés. Il s'ensuit une forte pression sur les extrémités du sternum : et cette force combinée avec les diverses tractions des côtes, produit ordinairement une inflexion proportionnée de cet os ; le plus

souvent, une courbure dont la concavité est dirigée en devant. Il y a donc alors projection de l'épine et du sternum à l'intérieur de la poitrine, et grande gêne dans les fonctions des organes contenus.

— Nous avons observé un cas de cette espèce, où la dépression du sternum, qui avait entraîné en arrière tous les cartilages de prolongement des côtes, était telle, que le cœur était comme renfermé dans une espèce de berceau formé par les côtes gauches, beaucoup plus arquées qu'à l'ordinaire; en sorte que la main embrassait l'espèce de cylindre vertical qui logeait le principal mobile de la circulation, et que l'on pouvait distinctement sentir et voir même les mouvemens de toutes ses parties. Cet organe était peu gêné: cependant, le malade éprouvait des palpitations douloureuses, dans la nuit; les battemens donnaient une forte impulsion extérieure, mais ils étaient peu sonores. C'est surtout les poumons et les bronches qui avaient souffert par l'effet de cette difformité: le sujet, âgé de 16 ans, doué d'une taille disproportionnée (5 pieds 6 pouces), éprouvait de l'oppression, une toux fréquente, une expectoration puriforme et souvent sanguinolente, une

fièvre assez vive avec des redoublemens marqués aux approches de la nuit. L'auscultation indiquait une respiration équivoque dans beaucoup de points ; un râle muqueux à grosses bulles, étendu et profond. Ces phénomènes morbifiques étaient bien évidemment le résultat des difformités : ils s'étaient manifestés et accrus avec elles ; ils cédèrent sans retour, après deux ans de durée, du moment que le traitement eut changé quelque chose de notable à l'état des difformités.

§. CLVII. Les difformités latérales ont rarement lieu, sans intéresser d'une manière plus ou moins sérieuse les organes intérieurs. Il n'est pas nécessaire que ces déformations soient portées fort loin, pour nuire notablement ; et peut-être que la disproportion que l'on observe quelquefois alors, entre la cause et ses effets, vient de quelque prédisposition ignorée jusque-là ; mais, même dans ces cas, les difformités de l'épine sont devenues une cause occasionelle, sans laquelle des lésions du cœur ou des poumons n'auraient peut-être pas eu lieu.

— Nous avons observé, pendant plusieurs jours, l'état d'une jeune personne de 18 ans,

affectée d'hypertrophie grave et ancienne du cœur, dont l'historique et les progrès indiquent clairement, pour origine de la maladie, une déformation de l'épine qui n'est pas très-étendue, mais qui a bien pu suffire pour causer un embarras habituel du cœur et le surcroît vicieux de la nutrition, qui constitue actuellement la partie la plus grave de la maladie.

— Nous avons observé aussi, sur la jeune fille d'un grand personnage, dans la famille duquel les difformités de l'épine sont héréditaires, des *épistaxis* très-graves qui sont manifestement liés au progrès d'une déviation latérale gauche de la région dorsale de l'épine. La jeune malade était alors âgée de 8 ans ; il y en avait trois que l'hémorragie persistait : elle se reproduisait après des intervalles de quelques mois ; elle avait lieu alors plusieurs jours de suite, et avait laissé la malade presque anémique. Avant que ces hémorragies eussent lieu, il y avait eu des douleurs aux côtés, particulièrement au gauche, des palpitations de cœur, et l'on avait constaté le commencement de la difformité spinale. Depuis que celle-ci était bien prononcée, les hémorragies étaient annoncées par

des palpitations de cœur et de l'oppression. Les principaux effets de la difformité consistaient en ce que les côtes moyennes gauches avaient été fortement entraînées en dedans, et en ce que la situation du cœur était changée: cet organe était situé sous le sternum et les côtes droites. Il est évident que le déplacement du cœur par l'effet de la difformité, doit soumettre les vaisseaux à des changemens qui les rendent moins propres à admettre le sang que le cœur y pousse ; il s'ensuit une surcharge des vaisseaux de la tête, et, à la longue, une distension, une surexcitation du cœur, qui expliquent les hémorragies et les palpitations.

§. CLVIII. Lorsque les difformités latérales sont grandes, comme il arrive particulièrement, quand elles proviennent de l'oblitération de cavernes tuberculeuses étendues, situées dans le sommet du poumon, ou dans sa moitié supérieure, et surtout dans les cas où la rupture d'une caverne et l'irruption de sa matière dans la plèvre, donnent lieu tout à la fois à l'oblitération de la partie supérieure du poumon et au feutrage de sa partie inférieure par le mode ordinaire de gué-

rison de l'empyême, la gêne des organes intérieurs est extrême. Non-seulement il existe alors une incurvation de la partie supérieure de l'épine, dans le point correspondant au sommet du poumon, courbure prolongée inférieurement par l'effort que l'organisation *inodulaire* de la plèvre a exercé sur les côtes; mais encore, le rétablissement de l'équilibre nécessite un déplacement extrême de la totalité de la poitrine, dans le sens opposé. Ce dernier mouvement ne peut être obtenu, que par une contorsion extrême de la région lombaire: d'où il suit que le diaphragme est porté très-près du bassin, l'étendue verticale de l'abdomen diminuée d'autant, et que les viscères de cette cavité sont refoulés dans le thorax. Cette dernière capacité est donc réduite dans le sens de la hauteur par le refoulement du diaphragme, et, dans le sens horizontal, par le déplacement des côtes, par le changement de forme de ces mêmes os, que détermine l'incurvation latérale des vertèbres dorsales. Rien n'égale le degré auquel sont portées alors la gêne de la respiration et celle de la circulation: il paraît que ces deux fonctions sont troublées, dans les cas de cette espèce, non-

seulement par la pression du cœur, par son déplacement, par la distension du péricarde qui résulte de ce dernier phénomène et qui s'étend aux gros vaisseaux, par l'oblitération d'une partie quelconque du poumon et la pression du reste dans tous les sens; mais encore par des lésions particulières de certains nerfs, lesquelles proviennent aussi de la difformité. Les faits suivans aideront à la démonstration de cette dernière proposition.

— Nous avons examiné avec le professeur *Dubreuil*, et tous les disciples de cette École ont examiné avec nous, une colonne vertébrale tirée d'un sujet affecté de difformités dans les vertèbres du bas de la région dorsale et de toute la région lombaire. Les fibro-cartilages inter-vertébraux avaient été engorgés et s'étaient atrophiés; mais, pendant la durée de la maladie qui s'était terminée de la sorte, les formes des vertèbres qui en avaient été déversées, avaient aussi été altérées. Amincis dans leurs côtés, et alternativement à droite et à gauche, leurs corps avaient conservé cette altération, dont les effets sur l'ensemble de l'épine étaient devenus beaucoup moindres, depuis l'atrophie des

fibro-cartilages : en effet, considérée par la région postérieure, cette épine ne présentait presque pas de marques de difformité; elle était seulement bien moins arquée en arrière, dans la région lombaire. Cependant, l'artère aorte et la veine cave inférieure étaient fixées de plus près qu'à l'ordinaire, devant la colonne vertébrale et aux corps des vertèbres déformés, c'est-à-dire, à la couche fibreuse qui recouvrait toute l'étendue de l'épine où les formes étaient altérées. Ces deux vaisseaux présentaient dans leur longueur, des inflexions latérales, égales dans l'un et dans l'autre, parallèles aux inflexions de l'épine même, anguleuses comme ces dernières, mais bien plus étendues qu'elles : ces deux vaisseaux subissaient tous les écarts de la partie déformée de la colonne vertébrale ; et il était évident, par l'étendue de ces déviations dans l'artère et dans la veine, que ces mêmes déviations avaient été bien plus grandes dans les vertèbres.

Il est manifeste que la cause qui a dévié l'un de ces vaisseaux, a dévié l'autre; que l'action de cette cause de déplacement a été simultanée et égale sur l'un et sur l'autre. Mais comment a-t-il pu se faire, non-seu-

lement que les deux vaisseaux ont suivi ensemble les vertèbres déplacées ; mais encore que, lorsque le déplacement de ces os est devenu moindre par l'atrophie des fibro-cartilages intermédiaires, les deux vaisseaux ont conservé toute l'exagération des premiers déplacemens? Ces phénomènes ne peuvent être conçus, qu'en admettant que l'altération des formes de l'épine a été accompagnée d'un degré quelconque d'inflammation, qui en a uni les enveloppes fibreuses avec les parties environnantes, et notamment avec les deux vaisseaux. Dès-lors, ces derniers ont dû suivre le destin de l'épine : mais, tandis que les vertèbres profitaient d'une certaine réduction que l'atrophie des fibro-cartilages leur permettait, les vaisseaux conservaient leurs inflexions, assujettis qu'ils étaient par leurs points d'adhérence, lesquels se trouvaient désormais invariables.

— Ce fait anatomique n'est pas le seul de son espèce : on a vu à la poitrine, les gros vaisseaux suivre les inflexions de l'épine, déviée dans plusieurs sens alternatifs, tandis que l'œsophage, que sa position, la nature de ses fonctions, les contractions et les déplacemens que ces dernières exigent, avaient

conservé plus indépendant, se rendait directement et sans ondulations, de l'arrière-bouche à l'estomac.

§. CLIX. Il demeure donc suffisamment démontré que les déviations de l'épine qui proviennent si rarement de causes inflammatoires, suscitent souvent l'inflammation dans les parties environnantes, lesquelles peuvent en demeurer assujetties par des adhérences solides aux vertèbres affectées. Déjà nous avions démontré, surtout par la formation de lames osseuses nouvelles, qui changent les formes des pièces osseuses normales, ou qui les confondent par de véritables ankyloses, que l'inflammation symptomatique avait souvent lieu dans les périostes des os engagés dans la difformité : il était intéressant, on va le sentir bientôt, de démontrer, comme nous l'avons fait par les faits précédens, que l'inflammation, soit essentielle, soit symptomatique, et accompagnant à l'un ou l'autre titre les difformités de l'épine, peut s'étendre au-delà dans les parties molles voisines, et y produire des effets importans.

— Une demoiselle de 8 ans, née de parens

malsains, dont le père mourut jeune de phthisie pulmonaire, et dont la mère est maigre et souvent incommodée, éprouva les symptômes de la fonte de masses tuberculeuses dans la partie supérieure du poumon droit. D'abord, l'hémoptysie et le crachement de matières tuberculo-purulentes, annoncèrent la communication entre la caverne première et une bronche. Plus tard, des symptômes pleurétiques signalèrent l'inondation de la plèvre du même côté, par la rupture intérieure d'une nouvelle caverne. Ce dernier accident étant livré à lui-même, il se forma deux ouvertures spontanées au-dessous de la région du sein droit, par lesquelles la collection se vida, non sans faire courir à la malade les plus grands dangers. Enfin, la suppuration des deux fistules pleurales diminua, l'expectoration purulente devint moindre, tous les symptômes s'amendèrent, et les présages heureux qu'on en pouvait tirer, furent fortifiés par une incurvation latérale simple de toutes les vertèbres dorsales sur le côté droit. Une grande masse *inodulaire* s'organisait dans tout le côté droit de la poitrine, et promettait une guérison solide. Elle eut lieu, en

effet ; et les fistules se cicatrisèrent pour jamais, tandis que la toux et l'expectoration se dissipaient. Cependant, à 10 ans, on s'aperçut que la région lombaire se laissait déjeter à gauche : cette déviation, que l'équilibre du corps avait nécessitée, s'accrut insensiblement ; elle devint permanente ; elle devint extrême. On nous conduisit la malade en juin 1827 : elle avait alors 14 ans, et voici quel était son état. Toutes les vertèbres de la région dorsale formaient une courbe dont la concavité était à droite, et qui pouvait être évaluée à la moitié d'un cercle de trois pouces de rayon. Les côtes droites avaient été toutes entraînées en bas et en dedans ; les moyennes en étaient tout-à-fait dans l'axe de la poitrine. Le sternum dévié à gauche, était recourbé dans sa longueur en arrière et à gauche. Les côtes gauches, surtout les supérieures, étaient relevées au point de porter l'épaule correspondante au niveau de la région mastoïdienne. La totalité de la région lombaire de l'épine était couchée presque horizontalement, du sacrum vers la crête iliaque gauche sur laquelle elle reposait ; en sorte que la cinquième et la quatrième vertèbres lombaires

formaient avec la base de l'os sacrum, une inclinaison à gauche si brusque, qu'il en résultait un angle presque droit. Il s'ensuivait aussi, que les côtes gauches étaient projetées tout-à-fait hors de l'à-plomb du bassin, à gauche de l'os *iléum* correspondant; que les fausses côtes droites étaient suspendues au-dessus de l'os pubis gauche, à une très-petite distance de cet os; que l'abdomen était couché et tordu de droite à gauche, singulièrement diminué dans tous les sens, et ses viscères refoulés avec le diaphragme vers le thorax, déjà si défectueux. Aussi, le cœur présentait-il des battemens accompagnés d'un son et d'une impulsion, bien propres à témoigner quel embarras suivait l'accomplissement de ses fonctions. La respiration ne pouvait plus être distinguée dans le poumon droit: il était évidemment oblitéré dans sa totalité; dans le gauche, au contraire, elle était puérile et générale; les bronches étaient libres; aucun râle, aucune sibilation ne s'y faisaient remarquer. Cependant, au bout de périodes irrégulières, qui ne passaient guère douze à quinze jours, il survenait une attaque, et souvent plusieurs de suite, de l'état que l'on a dé-

crit sous le nom d'*asthme :* la respiration devenait soudainement courte, pénible, sibilante; les battemens du cœur, d'abord énergiques, douloureux, devenaient ensuite tumultueux, faibles, insensibles, nuls; les membres devenaient bleuâtres, engourdis, froids, couverts d'une sueur glutineuse; la face montrait les mêmes phénomènes: la malade semblait expirante, asphyxiée, pendant quelques instans; mais bientôt les battemens du cœur reparaissaient, la respiration recommençait, les membres et la face se rechauffaient, et l'état naturel se rétablissait presque aussi subitement qu'il avait été troublé.

En observant les progrès de ces accès, dès le premier moment de l'attaque, nous avons constaté chaque fois, que le diaphragme cessait entièrement d'agir: tel était le premier symptôme sensible. Dans l'état naturel, l'action de ce muscle était très-remarquable pendant la respiration: le refoulement habituel des viscères abdominaux vers le thorax, rendait d'autant plus sensible leur ballottement, que le diaphragme était presque la seule puissance respiratoire efficace dans l'état de difformité de la poitrine. Or, il était très-

remarquable que le ballottement des viscères ne se sentait plus à l'abdomen, du moment que l'attaque commençait : il se faisait alors de grands efforts des muscles scalènes, des intercostaux, des dentelés; mais, dans l'état des choses, les pièces osseuses de la poitrine étaient fixes, ou si peu mobiles, que les muscles ne réussissaient presque pas à les mouvoir. Il y avait donc impossibilité presque complète de l'acte physique de la respiration, dont on observait le décroissement progressif et ses conséquences ordinaires. Les derniers efforts inspirateurs étaient faits par les muscles abaisseurs de la mâchoire inférieure. La malade avait l'œil éteint, les sens oblitérés, le pouls nul ; elle avait l'air de rendre le dernier soupir : nous en avons eu souvent nous-même la crainte sérieuse.

§. CLX. En suivant attentivement, en analysant avec soin les phénomènes de ces accès, il nous a paru impossible de ne pas admettre une paralysie passagère du diaphragme, laquelle rendait la respiration presque inexécutable, les autres instrumens de cet acte n'y pouvant suffire dans l'état des formes de la poitrine. Or, si l'on n'a pas

perdu de vue que l'origine de tout est une déformation de l'épine déterminée par des tubercules et une pleurésie suppurée, il paraîtra difficile de ne pas admettre que l'inflammation qui est résultée de ces accidens, a assujetti les nerfs diaphragmatiques à l'extérieur du péricarde et sous la plèvre, au point que ces nerfs n'ont pu manquer de partager toutes les vicissitudes du cœur et de son enveloppe. L'étendue de la déformation et du déplacement des os a dû exposer ces nerfs à des distensions auxquelles ils n'ont pu s'accoutumer, et qui nuisent à l'innervation du diaphragme. Nous ne croyons pas nous écarter beaucoup de la vérité, en admettant qu'il s'agit d'une névralgie du diaphragme, causée par une affection propre de ses nerfs principaux. Il est plus clair que le jour, que les difformités sont le principe de l'accident dont nous cherchons à pénétrer l'origine, et qu'elles y ont procédé en donnant lieu à la distension des nerfs ; mais nous regrettons de n'avoir pu en fournir la contre-preuve. Un traitement avait été prescrit et entamé ; nous avions au moins l'espoir de diminuer beaucoup l'inflexion extrême de la région lombaire, celle qui paraissait avoir la

plus grande part aux accidens actuels. La malade et ses parens ont manqué de patience : son état ne s'est pas amélioré depuis ; il empire même encore ; et il est aisé de prévoir que l'une de ses syncopes marquera son moment suprême.

§. CLXI. Il est bien reconnu que les bossus succombent fréquemment à la phthisie pulmonaire ; et l'opinion la plus commune est que les difformités la produisent. Lorsque l'on connaît la source constante de cette consomption, lorsque l'on sait que, parmi les causes des difformités de l'épine, il en est plusieurs qui sont communes à la phthisie, on est autorisé à croire que les mêmes conditions ont produit les unes et les autres. Cependant, on sait aussi que rien n'est plus dangereux que l'inflammation dans des organes déjà pénétrés de tubercules, et que rien ne s'oppose plus efficacement que l'inflammation, à la guérison des tubercules ou des altérations qu'ils déterminent. Or, nous venons de démontrer qu'il est difficile de séparer l'idée d'une difformité grave de l'épine, et celle d'une inflammation, au moins symptomatique, qui peut se propager aux

parties molles contenues dans le thorax. Si donc, il existe déjà des tubercules dans le poumon, il est difficile que des difformités étendues s'accomplissent, sans que leur fonte soit provoquée par quelque point de pneumonie. D'un autre côté, bien que l'inflammation ne soit pas nécessaire pour la production des tubercules, assurément elle ne peut pas en être considérée comme un préservatif: c'est une maladie, et tout affaiblissement est un acheminement indubitable vers celle à laquelle on peut avoir de la tendance, notamment dans les cas où elle peut être héréditaire.

§. CLXII. Nous avons cité ci-dessus, un fait qui prouve que la gêne progressive des poumons par la pression que les déformations de la poitrine leur infligent, peut conduire à la bronchite chronique et à la pneumonie habituelle, avec des récrudescences aiguës plus ou moins fréquentes. Il n'a rien manqué à notre démonstration : aussitôt que le traitement a exercé une influence marquée, la fièvre a cessé, et la toux, l'oppression, l'expectoration purulente ont disparu pour toujours.

§. CLXIII. L'influence des difformités de l'épine sur les fonctions digestives, est connue de tous ceux qui se sont livrés à l'observation de cette sorte de faits. Nous n'avons pu la méconnaître dans ceux qui nous sont échus en partage. Cependant, nos observations pourraient paraître moins concluantes que celles des autres : nous faisons un si grand cas de l'exercice, nous en avons ménagé les moyens avec tant de soin aux malades que nous avons dirigés, qu'il n'est pas douteux que cet agent ne soit pour beaucoup dans les changemens qui ne tardent pas à se manifester sur ce point.

§. CLXIV. Il est une autre influence des difformités de l'épine, sur laquelle on s'est étrangement mépris : pour avoir demandé à l'anatomie plus qu'elle ne pouvait donner, on est arrivé à l'insoutenable supposition que les difformités de l'épine nuisaient à la fécondité. Comme l'a fort judicieusement fait observer notre savant collègue le professeur *Dugès*, il n'est, hélas ! que trop démontré qu'il n'en est rien. Un grand nombre de faits conduiraient peut-être à la conclusion contraire : nous ne pouvons nous dispenser,

au moins, de citer le résultat général dans certain nombre d'observations relatives à ce sujet, qui paraîtra de quelque intérêt. Ceux qui se sont occupés jusqu'à présent de l'orthopédie, ont remarqué que les méthodes de traitement qu'ils emploient, sont bientôt suivies, le plus ordinairement, de la suppression des menstrues; et cette observation a passé pour un reproche, dont les orthopédistes ont cherché à se défendre. Il est vrai que la plupart ne font pas usage de l'exercice, et que cette omission peut bien justifier, même à leurs propres yeux, le défaut reproché. L'observation nous a appris que, en général, les jeunes personnes du sexe qui sont atteintes de difformités de l'épine, sont réglées de bonne heure, et à une époque où le développement du corps est loin d'être complet; que même l'évacuation a quelque chose d'exagéré, soit pour la fréquence de son retour, soit pour sa durée, soit pour la quantité de sang perdue, soit par les effets débilitans qu'elle laisse après elle. Il est rare, en effet, que le traitement, s'il est efficace, s'il produit évidemment une amélioration réelle et sensible, ne supprime pas bientôt cette fonction intempestive. L'observation a dû être plus remar-

quable pour nous que pour tout autre; parce que nos malades ne sont pas condamnés à un repos aussi rigoureux, et que, si le phénomène eût été un défaut, les exercices que l'on pratique chez nous, auraient dû nous en affranchir. Mais, une observation plus remarquable encore, est que de jeunes personnes que des règles anticipées et démesurées tenaient dans un état de maladie, lequel provenait manifestement de cette origine, ont acquis une santé bien plus solide, se sont fortifiées, en s'affranchissant d'un aussi puissant motif de débilité. Après la restauration des formes et des forces, après le développement entier du corps et de la constitution, les règles se sont rétablies sans provocation artificielle : nous n'avons eu garde d'en pratiquer aucune ; nous en avons été détourné par l'amélioration progressive de la santé, et par la démonstration bien complète, que la fonction supprimée n'était qu'une déperdition onéreuse. Cet établissement intempestif d'une fonction déplacée, tient-il à l'éducation molle qu'ont reçue, en général, les jeunes personnes déformées; ou bien, faudrait-il admettre que des changemens apportés à l'état normal de la moelle épinière, à l'occasion

des déformations de l'épine, donnent une activité démesurée aux organes sexuels ; ou bien, cette même activité proviendrait-elle de l'altération des autres organes intéressés dans ces difformités et agissant sympathiquement sur les organes sexuels ? Quelle que soit la vraie, parmi ces suppositions, il n'en découle pas moins la conséquence, du besoin de surveiller les enfans des deux sexes, par rapport au vice ruineux auquel les mêmes circonstances peuvent les conduire, et qu'il serait plus important que jamais de prévenir ou de corriger, en pareil cas.

§. CLXV. Nous n'avons jamais eu occasion d'observer d'autre affection nerveuse que nous pussions attribuer aux difformités de l'épine, que celles que nous avons citées ci-dessus, et qui paraissent n'en avoir dépendu que d'une manière accidentelle. Il est pourtant probable que l'observation présentera des faits de cet ordre.

§. CLXVI. Nous avons vu, deux fois, la fièvre intermittente ayant des rapports manifestes avec ces difformités. Dans le premier cas, il s'agissait d'un engorgement considé-

rable du fibro-cartilage intermédiaire de la deuxième et de la troisième vertèbres cervicales, qui inclinait fortement la tête en devant et à droite, et qui donnait lieu secondairement à deux déviations opposées, dans la région dorsale et dans la lombaire. La fièvre était tierce; elle résistait au fébrifuge, ou ne cédait que passagèrement; elle avait produit un délabrement profond de la constitution et des principales fonctions. Le traitement des difformités, du moment qu'il est devenu sérieux et efficace, a éloigné les rechutes de la fièvre, amélioré la santé, et rendu l'enfant méconnaissable, sous le rapport de l'état général.

Dans le second cas, il s'agissait d'une brièveté native du membre inférieur gauche, ou plutôt de tout ce côté du corps, qui avait donné lieu au premier degré de difformité qui en est la conséquence ordinaire: les vertèbres lombaires et les dorsales, jusques à la sixième, formaient un grand arc, dont la concavité était tournée à droite. Les vertèbres dorsales au-dessus de la sixième, commençaient à faire un déversement contraire, mais qui était encore peu sensible. L'extension et la gymnastique ouvrirent rapidement

le grand arc inférieur que formait cette épine: il s'ensuivit d'abord des crampes, de l'engourdissement dans les membres inférieurs; puis des accès de fièvre tierce, qui cédaient plutôt à la suspension du traitement qu'au fébrifuge, auquel nous n'eûmes recours que rarement et avec ménagement.

FIN DU TOME PREMIER.

TABLE

DES MATIÈRES.

Fin de la Table du tome premier.

Montpellier. — Imprimerie de Jean MARTEL le jeune.

